

КАТАЛОГ +  
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
РУКОВОДСТВО  
2020.1



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ

# >30 000

НАИМЕНОВАНИЙ  
СТАНДАРТНОЙ  
ПРОДУКЦИИ



# >75

СТРАН



# >4100

КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
СОТРУДНИКОВ



Компания Seco Tools, штаб-квартира которой находится в г. Фагерста, Швеция, располагает филиалами более чем в 75 странах и является ведущим мировым поставщиком решений для фрезерования, токарной обработки, обработки отверстий и инструментальных систем.

Уже более 80 лет компания предоставляет технологии, решения для обработки и консультации компаниям, для которых большое значение имеют максимальная производительность и рентабельность.

Посетите сайт [www.secotools.com](http://www.secotools.com), чтобы подробнее узнать, как инновационная продукция и профессиональная поддержка компании Seco Tools приносят успех производителям в разных сегментах промышленности.

|  |  |         |
|--|--|---------|
| Общая информация по фрезам             | Обозначения, хвостовики, геометрии фрез и системы крепления пластин..... | 6-8     |
| Общая информация по пластинам          | Обозначения, геометрии и сплавы пластин.....                             | 9-14    |
| Информация по стандарту ISO            | .....  | 15      |
| Фрезы для фрезерования уступов и пазов | .....  | 16-71   |
| Спиральные (кукурузные) фрезы          | .....  | 72-115  |
| Торцевые фрезы                         | .....  | 116-185 |
| Дисковые фрезы                         | .....  | 186-298 |
| Фрезы для обработки врезанием          | .....  | 299-321 |
| Фрезы для объемного фрезерования       | .....  | 322-429 |
| Фрезы для больших подач                | .....  | 430-468 |
| Minimaster® Plus                       | .....  | 469-530 |
| Minimaster                             | .....  | 531-613 |
| Прочие фрезы                           | Фрезы для фрезерования фасок.....  | 614-616 |
|  | Фрезы-сверла.....  | 617-621 |
| Пластины                               | Пластины.....  | 622-674 |
|  | Пластины PCBN.....   | 675-681 |
|  | Пластины PCD.....  | 682-685 |
|  | Керамические пластины.....   | 686     |
|  | Прочие пластины.....   | 687-688 |
| Режимы резания                         | PCBN.....  | 689-692 |
|  | Корпуса для пластин CBN.....   | 693-696 |
|  | Керамические пластины.....   | 697-698 |
|  | Корпуса для керамических пластин.....                                    | 699     |
|  | PCD.....   | 700-702 |
|  | Расчет режимов резания.....  | 703-706 |
|  | Устранение неисправностей (твердый сплав).....                           | 707     |
|  | Устранение неисправностей (PCBN).....                                    | 708     |
|  | Устранение неисправностей (PCD).....                                     | 709     |
|  | Монтажные размеры и значение моментов.....                               | 710     |
|  | Введение в SMG.....  | 711     |
| SMG                                    | Классификация материалов - SMG.....                                      | 712-723 |
| Декларация о соответствии              | .....  | 724-726 |

Фрезы для фрезерования уступов и пазов

Спиральные фрезы

Торцевые фрезы

Дисковые фрезы

Врезные фрезы

Фрезы для объемной обработки

Фрезы для больших подач

Minimaster

Прочие фрезы

Пластины

## 2

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 215.59-Helical      | 102, 104-106 |
| 217.21              | 449-450, 452 |
| 217.21-LO06         | 445-446      |
| 217.21-LP05         | 433-434      |
| 217.21-LP06         | 437-438      |
| 217.21-LP09         | 441          |
| 217.26              | 699          |
| 217.28              | 328          |
| 217.29-025          | 331-332      |
| 217.29-03           | 335-336      |
| 217.29-035          | 339          |
| 217.29-04           | 342-343      |
| 217.29-10           | 361-362      |
| 217.29B-06          | 354          |
| 217.29I-05          | 346-347      |
| 217.29I-06          | 350-351      |
| 217.29I-08          | 357-358      |
| 217.43-05           | 164          |
| 217.48-05           | 149          |
| 217.49              | 614          |
| 217.53-09           | 135-136      |
| 217.53-12           | 140          |
| 217.64-ZO16         | 19-20        |
| 217.69-06           | 23-25        |
| 217.69-06-Helical   | 75-76        |
| 217.69-10           | 28-29        |
| 217.69-10-Helical   | 79-80        |
| 217.69-12           | 33, 35       |
| 217.69-12-Helical   | 83-84        |
| 217.69-18           | 39-40        |
| 217.69-18-Helical   | 88-89        |
| 217.79-06           | 303          |
| 217.79-08           | 306          |
| 217.79-10           | 309-310      |
| 217.79-12           | 317          |
| 217.79-XO12         | 313-314      |
| 217.94              | 48-49        |
| 217.94-08           | 49, 53       |
| 217.94-08-Helical   | 93-94, 98    |
| 217.94-12           | 52-53        |
| 217.94-12-Helical   | 97           |
| 217.94-HSK100A      | 99           |
| 217.96-04           | 56-57        |
| 217.96-08           | 60-61        |
| 217.97-V22          | 416-417      |
| 217.97-X08          | 412-413      |
| 217.97-X12          | 414-415      |
| 217.99-09           | 66           |
| 218.19              | 391-392      |
| 218.19...HFA        | 393          |
| 218.20              | 366-368      |
| 218.24              | 421          |
| 220.21              | 451, 453     |
| 220.21-LO06         | 446          |
| 220.21-LP06         | 438          |
| 220.21-LP09         | 442          |
| 220.21-ON09         | 467          |
| 220.21-SC12         | 464          |
| 220.26              | 699          |
| 220.28              | 328          |
| 220.29-03           | 336          |
| 220.29-04           | 343          |
| 220.29-10           | 362-363      |
| 220.29B-06          | 354          |
| 220.29I-06          | 352-353      |
| 220.30-12CT         | 179          |
| 220.30-12ST         | 177-178      |
| 220.43-05           | 164-165      |
| 220.43-05C          | 165          |
| 220.43-05CG         | 165          |
| 220.43-05CT         | 165          |
| 220.43-06CT         | 165          |
| 220.43-07           | 168-170, 174 |
| 220.43-07C          | 170          |
| 220.43-07CG         | 170          |
| 220.43-07CT         | 171          |
| 220.43-07W          | 168          |
| 220.48-05           | 150-151      |
| 220.48-09           | 154, 156-157 |
| 220.49-XO12         | 614          |
| 220.53-09           | 136          |
| 220.53-09C          | 137          |
| 220.53-12           | 140-141      |
| 220.53-12C          | 142          |
| 220.53-15           | 145          |
| 220.53-15C          | 146          |
| 220.54-14           | 121          |
| 220.54-14CA         | 123          |
| 220.54-22           | 128          |
| 220.54-22CS         | 130          |
| 220.56-14           | 122          |
| 220.56-14CA         | 123          |
| 220.56-22           | 129          |
| 220.56-22CS         | 130          |
| 220.59-12-Helical   | 103, 107     |
| 220.60-19CM         | 181          |
| 220.64-ZO16         | 19           |
| 220.68-T11C         | 696          |
| 220.68-T16C         | 695          |
| 220.69-06           | 25           |
| 220.69-10           | 29-30        |
| 220.69-10-Helical   | 80           |
| 220.69-12           | 34-36        |
| 220.69-12-Helical   | 84-85        |
| 220.69-15.X-Helical | 110          |
| 220.69-18           | 40-42        |
| 220.69-18-Helical   | 89-90        |
| 220.70              | 693          |
| 220.74              | 694          |
| 220.79-08           | 306          |
| 220.79-12           | 318          |
| 220.79-20           | 319          |
| 220.79-40           | 319          |
| 220.79-XO12         | 314          |
| 220.88-12           | 160          |
| 220.88-16           | 162          |
| 220.90              | 45-46        |
| 220.94-08           | 49           |
| 220.94-08-Helical   | 94, 98       |
| 220.94-12           | 53           |



|                      |  |
|----------------------|--|
| 220.94-12-Helical    | 98   |
| 220.96-04            | 57   |
| 220.96-08            | 61-63  |
| 220.99-09            | 66   |
| 220.99-12            | 69   |
| 230.19               | 183  |
| 235.15-Helical       | 113  |
| <b>3</b>             |  |
| 335.10               | 216, 219-221                                 |
| 335.14               | 200  |
| 335.14-ER            | 201  |
| 335.15               | 216  |
| 335.16               | 294  |
| 335.18               | 237-241, 246-247, 249-250, 253, 255-256, 259 |
| 335.19               | 226-230                                      |
| 335.25               | 242-244, 248, 251-252, 254, 257-258, 260     |
| 335.29               | 245  |
| 335.29I              | 245  |
| <b>4</b>             |  |
| 417.19               | 617  |
| <b>C</b>             |  |
| C5-217.69-10         | 30   |
| C5-217.69-12         | 34   |
| C5-217.94-08         | 53   |
| C5-217.94-08-Helical | 94   |
| C5-217.94-12-Helical | 99   |
| C5-217.96-08         | 61   |
| C6-217.48-09         | 155  |
| C6-217.49            | 614  |
| C6-217.53-12         | 140  |
| C6-217.69-12-Helical | 84-85  |
| C6-217.69-18         | 40-41  |
| C6-217.69-18-Helical | 89   |
| C6-217.94-08         | 53   |
| C6-217.94-12-Helical | 99   |
| C6-217.96-08         | 61-62  |
| C8-217.48-09         | 155  |
| C8-217.69-18-Helical | 90   |
| <b>L</b>             |  |
| L220.48-09           | 156  |
| <b>M</b>             |  |
| MM06                 | 537  |
| MM08                 | 551  |
| MM10                 | 567  |
| MM12                 | 583  |
| MM16                 | 600  |
| MP10                 | 474  |
| MP12                 | 493  |
| MP16                 | 512  |

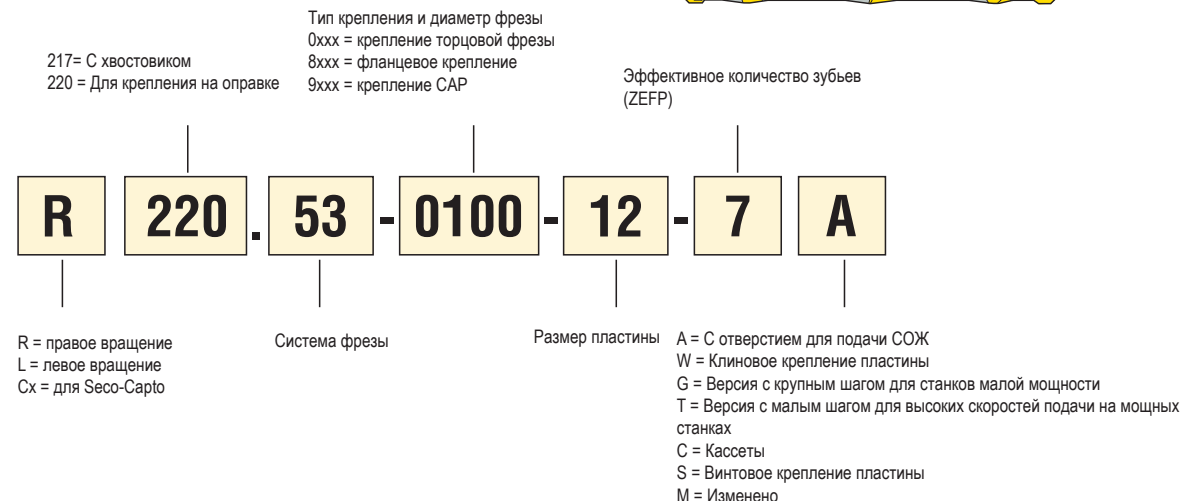
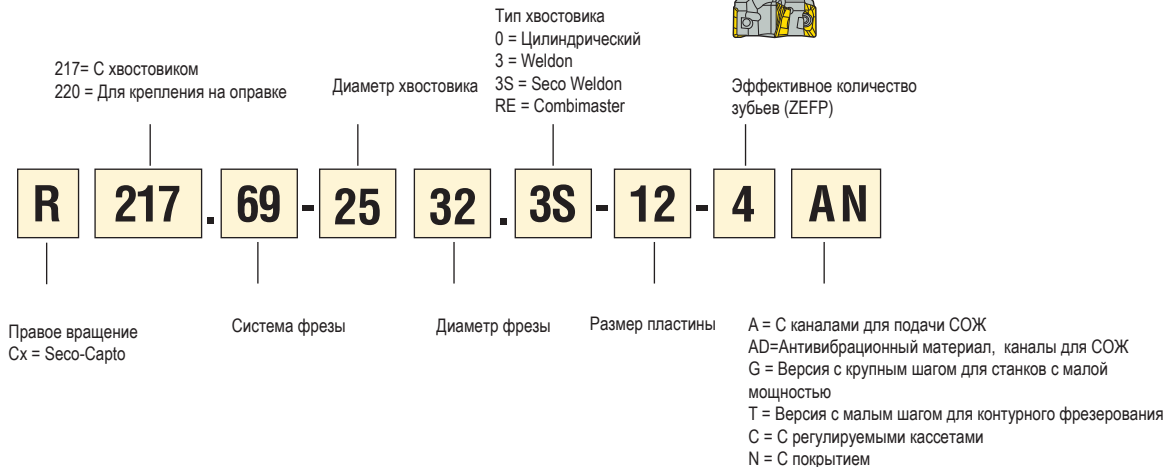
|                |       |               |  |
|----------------|-------|---------------|--|
| <b>1</b>       |       |               |  |
| 150.10         | ..... | 667           |  |
| <b>2</b>       |       |               |  |
| 218.19         | ..... | 668, 681      |  |
| 218.20         | ..... | 669           |  |
| 218.21         | ..... | 670           |  |
| <b>3</b>       |       |               |  |
| 335.14         | ..... | 192-196       |  |
| 335.18         | ..... | 671           |  |
| 335.19         | ..... | 672           |  |
| <b>A</b>       |       |               |  |
| ABER           | ..... | 623           |  |
| ABEX           | ..... | 623           |  |
| ACET           | ..... | 624           |  |
| ACMT           | ..... | 624           |  |
| APHT           | ..... | 682           |  |
| <b>H</b>       |       |               |  |
| HNEF           | ..... | 687           |  |
| HPMN           | ..... | 625           |  |
| <b>L</b>       |       |               |  |
| LNHQ14         | ..... | 626           |  |
| LNHQ17         | ..... | 626           |  |
| LNKT05         | ..... | 626           |  |
| LNKT06         | ..... | 627           |  |
| LNKT08         | ..... | 627           |  |
| LNKW06         | ..... | 627           |  |
| LNKW08         | ..... | 627           |  |
| LOEX           | ..... | 628           |  |
| LOHT           | ..... | 629           |  |
| LOHW           | ..... | 629           |  |
| LPHT           | ..... | 630           |  |
| LPHW           | ..... | 630           |  |
| LPKT           | ..... | 630           |  |
| LPKW           | ..... | 630           |  |
| <b>M</b>       |       |               |  |
| MM06           | ..... | 538-541       |  |
| MM08           | ..... | 552-555       |  |
| MM10           | ..... | 568-571       |  |
| MM12           | ..... | 584-588       |  |
| MM16           | ..... | 601-604       |  |
| MP10           | ..... | 476-479       |  |
| MP12           | ..... | 495-498       |  |
| MP16           | ..... | 514-517       |  |
| <b>O</b>       |       |               |  |
| OFEN07         | ..... | 633, 675, 683 |  |
| OFER07         | ..... | 633           |  |
| OFET07         | ..... | 632           |  |
| OFEW07         | ..... | 632           |  |
| OFEX05         | ..... | 632, 683      |  |
| OFMR07         | ..... | 633           |  |
| OFMT05         | ..... | 632           |  |
| OFMT07         | ..... | 632           |  |
| ONEU05         | ..... | 634           |  |
| ONEU09         | ..... | 634           |  |
| ONEW05         | ..... | 675           |  |
| ONMU05         | ..... | 634           |  |
| ONMU09         | ..... | 634           |  |
| <b>R</b>       |       |               |  |
| R235.15        | ..... | 673           |  |
| R335.14...MNP  | ..... | 198           |  |
| R335.14...UNNF | ..... | 199           |  |
| R335.14...WXF  | ..... | 197           |  |
| R335.15        | ..... | 674           |  |
| RDHT           | ..... | 635           |  |
| RDHW           | ..... | 635, 676      |  |
| RDKW           | ..... | 635           |  |
| REHR           | ..... | 636           |  |
| RNGN           | ..... | 677, 686      |  |
| RNGN-LF        | ..... | 676           |  |
| RNMN           | ..... | 677           |  |
| RNMU           | ..... | 636           |  |
| RPGN           | ..... | 686           |  |
| RPHT           | ..... | 637-638       |  |
| RPHW           | ..... | 637           |  |
| RPKT           | ..... | 637-638       |  |
| RPKW           | ..... | 637-638       |  |
| <b>S</b>       |       |               |  |
| SCET           | ..... | 639           |  |
| SCEX           | ..... | 639           |  |
| SCMT           | ..... | 639           |  |
| SEAN           | ..... | 640           |  |
| SEAN1203       | ..... | 640           |  |
| SEAN1504       | ..... | 640           |  |
| SEEN           | ..... | 678           |  |
| SEEX09         | ..... | 641, 678, 684 |  |
| SEEX12         | ..... | 641, 643, 678 |  |
| SEEX15         | ..... | 642           |  |
| SEHN           | ..... | 684           |  |
| SEKN           | ..... | 643           |  |
| SEKR           | ..... | 644           |  |
| SEMX09         | ..... | 641           |  |
| SEMX12         | ..... | 641           |  |
| SEMX15         | ..... | 642           |  |
| SENN           | ..... | 645           |  |
| SNEN           | ..... | 680           |  |
| SNEX           | ..... | 679           |  |
| SNGN           | ..... | 679           |  |
| SNHF           | ..... | 645           |  |
| SNHQ1102       | ..... | 647           |  |
| SNHQ1103       | ..... | 647           |  |
| SNHQ1203       | ..... | 648           |  |
| SNHQ1204       | ..... | 648-649       |  |
| SNHQ1205       | ..... | 650           |  |
| SNHQ1207       | ..... | 651           |  |
| SNHX           | ..... | 646, 653      |  |
| SNKN           | ..... | 687           |  |
| SNMN           | ..... | 679           |  |
| SNMU           | ..... | 652           |  |
| SNMX           | ..... | 653           |  |
| SONX           | ..... | 654           |  |
| SPEN           | ..... | 655, 688      |  |
| SPKN           | ..... | 688           |  |
| SPKR           | ..... | 688           |  |
| SPMT           | ..... | 656           |  |
| SPMX           | ..... | 656           |  |
| <b>T</b>       |       |               |  |
| TNGN           | ..... | 681           |  |
| TNHF           | ..... | 657           |  |
| <b>V</b>       |       |               |  |
| VPGX           | ..... | 658           |  |

|              |          |
|--------------|----------|
| <b>X</b>     |          |
| XNEX.....    | 659      |
| XNHQ .....   | 660      |
| XOEX06.....  | 661, 685 |
| XOEX10.....  | 662, 685 |
| XOEX12.....  | 663, 685 |
| XOEX18.....  | 664      |
| XOMX06 ..... | 661      |
| XOMX10 ..... | 662      |
| XOMX12 ..... | 663      |
| XOMX18 ..... | 664      |
| XPKX.....    | 665      |
| <b>Z</b>     |          |
| ZOMX16 ..... | 666      |

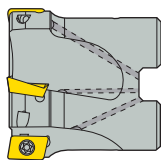
## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже.

## Общие обозначения фрез



## Тип – Крепление на оправке



Пример: R220.69-0050-12-5AN

## Тип 0 – Цилиндрический

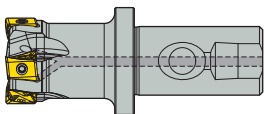
Инструментальные патроны согласно ISO 5414 DIN 1835



Пример: R217.69-1616.0-10-2A

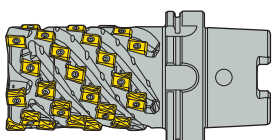
## Тип 3S – Seco/Weldon®

Инструментальные патроны согласно ISO 5414 DIN 1835



Пример: R217.69-2532.3S-12-4AN

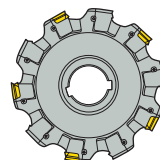
## Тип HSK



Пример: R217.94-HSK100A-080-104-12.5SA

## Тип – Крепление на оправке (отверстие)

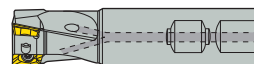
Инструментальные патроны согласно ISO 5414 DIN 1835



Пример: 335.25-160.15.40-7N

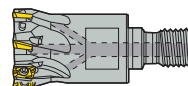
## Тип 3 – Weldon

Инструментальные патроны согласно ISO 5414 DIN 1835



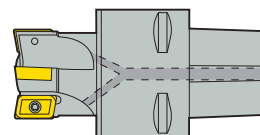
Пример: R217.69-2525.3-12-3AN

## Тип RE – Combimaster



Пример: R217.69-1225.RE-12-3AN

## Тип Cx – Seco-Capto™



Пример: C5-R217.69-054-10-5A

## Крепление S - винтом.



Пластины закреплены наклонным винтом, который удерживает их на месте.

## Центральное крепление



Пластины закреплены через центральное отверстие с помощью винта, который надежно фиксирует пластину относительно нижней и боковой частей гнезда.

## Крепление Minimaster



Пластина закреплена посредством винта в виде пальца, который прижимает её к коническим частям

## Square T4



Пластины закреплены через центральное отверстие с помощью винта, который надежно фиксирует пластину относительно нижней и боковой частей гнезда.

## Крепление клином



Пластина крепится с помощью клина и винта, которые зажимают пластину в гнезде.  
(На примере показана фреза с кассетами).

## Крепление за счёт упругости



Пластины удерживаются зажимным/пружинным усилием в фиксированном гнезде пластины

## Крепление Minimaster Plus

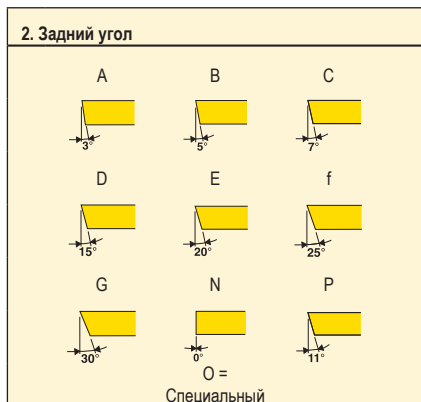
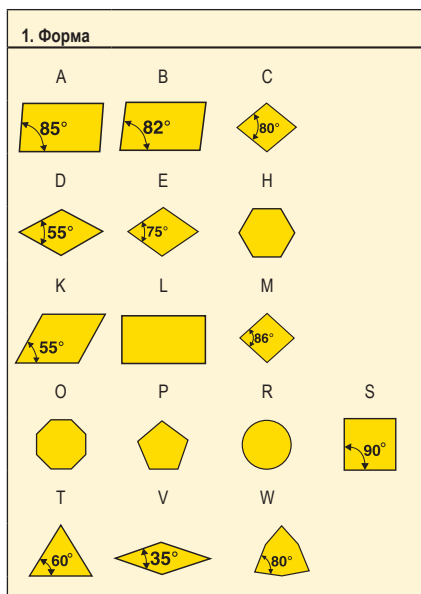


Пластина закреплена на месте с помощью резьбы и обычного или динамометрического ключа



## Обозначение пластин, ISO 1832—1991

Размеры соответствующие теоретическим измерениям. Номинальные размеры и допуски пластин Seco могут отличаться от приведенных в таблице.



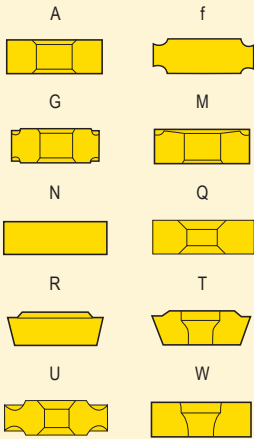
**3. Допуски**

| Класс допуска | Допуск +/- мм |       | Для IC, размер в мм |      |      |       |      |        |       |      |       |       |
|---------------|---------------|-------|---------------------|------|------|-------|------|--------|-------|------|-------|-------|
|               |               |       |                     |      |      |       |      |        |       |      |       |       |
|               | S             | IC    | 3,175*              | 4,76 | 6,35 | 9,525 | 12,7 | 15,875 | 19,05 | 25,4 | 31,75 | 38,1* |
| A             | 0,025         | 0,025 | *                   | *    | *    | *     | *    | *      | *     | *    | *     | *     |
| E             | 0,025         | 0,025 | *                   | *    | *    | *     | *    | *      | *     | *    | *     | *     |
| f             | 0,025         | 0,013 | *                   | *    | *    | *     | *    | *      | *     | *    | *     | *     |
| G             | 0,05*         | 0,025 | *                   | *    | *    |       |      |        |       |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,025 |                     |      |      | *     | *    | *      | *     | *    | *     | *     |
| H             | 0,025         | 0,013 | *                   | *    | *    | *     | *    | *      | *     | *    | *     | *     |
|               | 0,025         | 0,05  | *                   | *    | *    | *     |      |        |       |      |       |       |
| J             | 0,025         | 0,08  |                     |      |      |       | *    |        |       |      |       |       |
|               | 0,025         | 0,1   |                     |      |      |       |      | *      | *     |      |       |       |
|               | 0,025         | 0,13  |                     |      |      |       |      |        |       | *    |       |       |
|               | 0,025         | 0,15  |                     |      |      |       |      |        |       |      | *     |       |
| K             | 0,025         | 0,05  | *                   | *    | *    | *     |      |        |       |      |       |       |
|               | 0,025         | 0,08  |                     |      |      |       | *    |        |       |      |       |       |
|               | 0,025         | 0,1   |                     |      |      |       |      | *      | *     |      |       |       |
|               | 0,025         | 0,13  |                     |      |      |       |      |        |       | *    |       |       |
| M             | 0,025         | 0,15  |                     |      |      |       |      |        |       | *    | *     |       |
|               | 0,05*         | 0,05  | *                   | *    | *    |       |      |        |       |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,05  |                     |      |      | *     |      |        |       |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,08  |                     |      |      |       | *    |        | *     |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,1   |                     |      |      |       |      | *      | *     |      |       |       |
| U             | 0,13          | 0,13  |                     |      |      |       | *    |        |       |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,18  |                     |      |      |       |      | *      | *     |      |       |       |
|               | 0,13          | 0,15  |                     |      |      |       |      |        |       | *    | *     |       |
|               | 0,13          | 0,25  |                     |      |      |       |      |        |       |      | *     | *     |

\* Не ISO

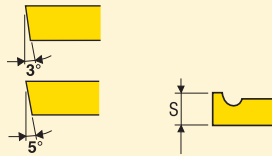
## Обозначение пластин, ISO 1832—1991

### Тип 4



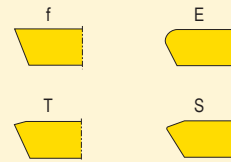
X = Специальный

### 6. Толщина



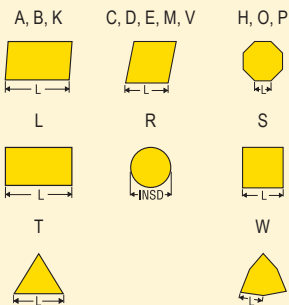
|              |              |
|--------------|--------------|
| 01 = 1,59 мм | 04 = 4,76 мм |
| T1 = 1,98 мм | 05 = 5,56 мм |
| 02 = 2,38 мм | 06 = 6,35 мм |
| 03 = 3,18 мм | 07 = 7,94 мм |
| T3 = 3,97 мм | 08 = 8,00 мм |
|              | 09 = 9,52 мм |

### 8. Обозначение режущей кромки



Необязательная информация

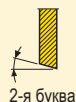
### 5. Длина режущей кромки



### 7. Пластина с фаской/радиусом угла



1-я буква  
 A = 45°  
 D = 60°  
 E = 75°  
 F = 85°  
 P = 90°  
 Z = Специальный

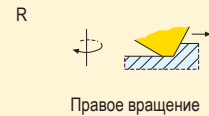


2-я буква  
 A = 3°      F = 25°  
 B = 5°      G = 30°  
 C = 7°      N = 0°  
 D = 15°     P = 11°  
 E = 20°  
 Z = Специальный

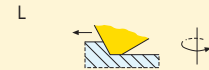


Радиус вершины  
 M0\* = круглые пластины  
 00 = острые  
 01 = 0,1 мм  
 02 = 0,2 мм  
 04 = 0,4 мм  
 08 = 0,8 мм  
 12 = 1,2 мм  
 и т.д.  
 \*Метрич. версия

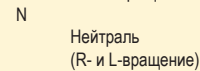
### 9. Направление резания



Правое вращение



Левое вращение



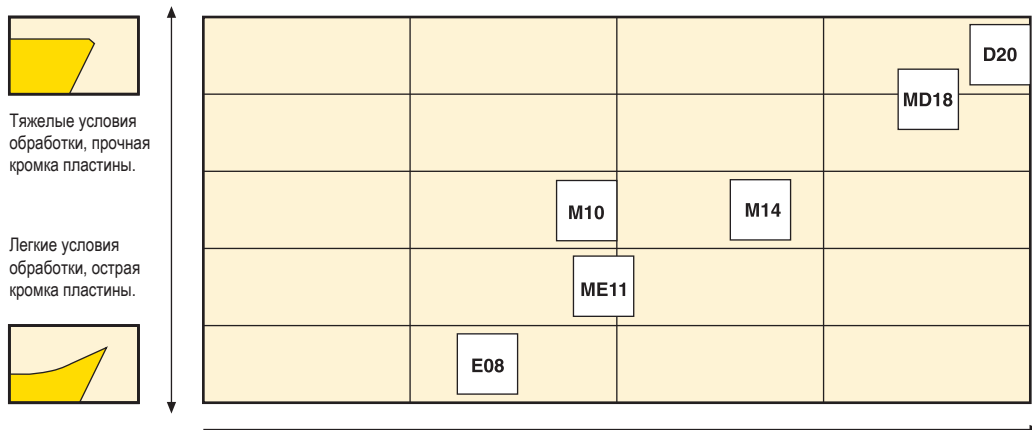
Нейтраль  
(R- и L-вращение)

### 10. Внутреннее обозначение

Условия обработки  
 E = Простые  
 M = Средние  
 D = Тяжелые

## Система обозначений

Система обозначений фрезерных пластин Seco была разработана с целью наиболее точного разъяснения пользователю области их применения в зависимости от их геометрии



## Примеры различных геометрий для определенного типа пластины

- |  |             |   |
|--|-------------|---|
|  | ..AFTN-D20  | Негативная и хорошо защищенная режущая кромка   |
|  | ..AFTN-MD18 | Негативная и защищенная режущая кромка          |
|  | ..AFTN-M14  | Позитивная и защищенная режущая кромка          |
|  | ..AFTN-ME11 | Высоко позитивная и защищенная режущая кромка   |
|  | ..AFN-M10   | Позитивная и острая режущая кромка              |
|  | ..AFN-E08   | Высоко позитивная и очень острая режущая кромка |

Твердый сплав - это соединение карбида вольфрама (WC) и кобальта (Co). К различным сплавам также добавляются карбид тантала (TaC), карбид титана (TiC) и карбид ниобия (NbC). Основным компонентом твердого сплава является карбид вольфрама, который в свою очередь и обеспечивает твердость материала. Кобальт это связующее вещество, обеспечивающее прочность твердого сплава. Карбиды добавляются для улучшения таких свойств твердого сплава, как термостойкость, сопротивление деформации и сопротивление химическому износу.

Покрытие наносится по технологии CVD (Химическое осаждение вещества) или PVD (Физическое осаждение вещества).

Покрытие значительно повышает износостойкость сплава.

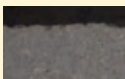

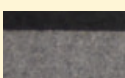
Сплавы с покрытием CVD применяются для операций с повышенными требованиями к износостойкости, при обработке на больших подачах и на средних и высоких скоростях резания.

Сплавы с покрытием PVD рекомендуются для операций с малыми подачами, где требуется высокая прочность кромки. Сплавы с покрытием PVD применяются для обработки со скоростью резания от малой до средней.


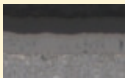

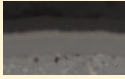
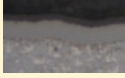
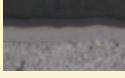

|         |         | P   |     |     |     |     | M   |     |     |     | K   |     |     |     | N   |     |     | S   |     |     | H   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|         |         | P01 | P10 | P20 | P30 | P40 | P50 | M01 | M10 | M20 | M30 | M40 | K01 | K10 | K20 | K30 | K40 | N01 | N10 | N20 | N30 | S01 | S10 | S20 | S30 | H01 | H10 | H20 | H30 |  |
| CVD     | MK1500  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MP1501  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MP2501  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MM4500  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MS2500  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | T350M   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| PVD     | T25M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MK2050  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MH1000  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MP2050  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MP3000  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MS2050  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | F15M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | F25M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | F30M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | F32M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| F40M    |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| CBN     | T60M    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | HX      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | H15     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | H25     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CBN150  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| CBN PVD | CBN200  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CBN300  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CBN500  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CBN160C |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| PCD     | CBN300P |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CBN400C |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | PCD05   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | PCD20   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | PCD30   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | PCD30M  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CS100   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | CS300   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| CW100   |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

HX, H15 и H25 = без покрытия  
 \*CBN300P = покрытие PVD  
 CS100/CS300/CW100 = керамика

## Сплавы без покрытия

|   |            |  |
|---|------------|--|
|  | <b>HX</b>  | Износостойкий сплав для фрезерования чугуна и цветных сплавов.           |
|  | <b>H15</b> | Твердый износостойкий сплав для фрезерования алюминия.                   |
|  | <b>H25</b> | Прочный микроструктурный сплав для фрезерования суперсплавов и алюминия. |

## Сплавы с покрытием CVD

|   |               |   |
|---|---------------|---|
|    | <b>MP2501</b> | Сплав с CVD-покрытием на основе покрытия Duratomic™. Лучший выбор для обработки стали, обеспечивающий максимальную производительность в различных условиях. Альтернативный выбор для обработки нержавеющей стали в стабильных условиях.<br>Ti(C, N)-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  |
|    | <b>MK1500</b> | Сплав с покрытием CVD на основе технологии нанесения покрытия Duratomic™. Основной сплав для фрезерования чугуна, в том числе чугуна с шаровидным графитом, как с применением СОЖ, так и без.<br>Ti (C, N) + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .   |
|    | <b>MP1501</b> | Сплав с покрытием CVD на основе технологии нанесения покрытия Duratomic™. Сплав для высокой производительности при обработке стальных заготовок в стабильных условиях и для фрезерования закаленной стали. Превосходный выбор для обработки серого и высокопрочного чугуна.<br>Ti (C, N) + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . |
|    | <b>MS2500</b> | Оптимальный сплав для обработки суперсплавов, также подходит для черновой обработки инструментальных сталей.<br>Ti (C, N) + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .  |
|   | <b>MM4500</b> | Очень прочный сплав для обработки duplexных нержавеющих сталей. Может также использоваться для обработки широкого диапазона материалов при нестабильных условиях.   |
|  | <b>T350M</b>  | Сплав с покрытием CVD - основной выбор для труднообрабатываемых нержавеющих сталей и альтернативный выбор для трудных операций обработки стали.<br>Ti (C, N) + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .   |
|  | <b>T60M</b>   | Прочный сплав для пластин Minimaster. Подходит для фрезерования мягких сталей и сталей средней твердости.<br>(Ti, Al) N – TiN   |

## Сплавы с PVD покрытием

|  |               |   |
|--|---------------|---|
|    | <b>F40M</b>   | Сплав с покрытием PVD для чистового и полу-чернового фрезерования. Первый выбор для фрезерования с малыми подачами и/или низкими скоростями резания. Отлично подходит для операций, когда имеется опасн. вибрации и использ. СОЖ. Рекоменд. для обработки суперсплавов.<br>(Ti, Al) N – TiN |
|    | <b>MK2050</b> | Сплав с PVD покрытием для обработки чугуна, высокая прочность кромки. Первый выбор для обработки чугуна. Превосходно подходит, как для сухой обработки, так и для обработки с применением СОЖ.<br>(Ti,Si)N/(Ti,Al)N   |
|    | <b>MN1000</b> | Твердый сплав для фрезерования твердых сталей, также подходит для чистовых операций по чугуну.<br>(Ti;Al)N  |
|    | <b>MS2050</b> | Сплав с PVD покрытием, первый выбор для обработки титановых сплавов. Может применяться как дополнительная опция в случаях, когда требуется повышенная прочность.<br>(Ti;Al) N – NbN   |
|    | <b>MP3000</b> | Высоко износостойкий сплав для фрезерования стали.  |
|    | <b>F15M</b>   | Твердый и износостойкий сплав для фрезер. алюминия и цветных сплавов. Отличный сплав, в сочетании с защищенными режущими кромками, для высокоскоростной обработки упрочненных сталей.<br>(Ti, Al) N – TiN   |
|    | <b>F25M</b>   | Прочный сплав для черного фрезерования инструментальных сталей.<br>(Ti, Al) N – TiN   |
|    | <b>F30M</b>   | Основной сплав для пластин Minimaster и пластин резьбонарезных фрез. Также подходит для обработки нерж. сталей, закал. сталей и суперсплавов.<br>(Ti, Al) N – TiN   |
|   | <b>MP2050</b> | Сплав с PVD покрытием для сложных условий обработки с высокой теплостойкостью при обработке мартенситных и аустенитных нержавеющей сталей, возможна обработка как с СОЖ, так и без. Альтернативный выбор при обработке суперсплавов в нестабильных условиях. (Ti,Si)N/(Ti,Al)N              |
|  | <b>F32M</b>   | Универсальный сплав для сменных головок R335.14, оптимальное соотношение прочности и жесткости. Сплав F32M демонстрирует очень широкий диапазон применения и подходит для обработки всех типов материалов.<br>(Ti, Al) N – TiN  |



| Обозначения ISO | Пояснение   |
|-----------------|---|
| APMXE           | Ширина режущей пластины                             |
| APMXS           | Высота режущей пластины                             |
| AZ              | Максимальная глубина врезания                       |
| BD              | Диаметр обнижения                                   |
| BHTA            | Угол обнижения                                      |
| BS              | Длина комки wire                                    |
| C               | Глубина паза крепления                              |
| CBTHN           | Толщина соединения                                  |
| CCER            | Радиус изогнутой кромки                             |
| CDX             | Максимальная глубина резания                        |
| CF              | Ширина фаски  |
| CHW             | Ширина фаски (угол)                                 |
| Cmax            | Врезание по спирали, макс. диаметр отверстия        |
| Cmin            | Врезание по спирали, мин. диаметр отверстия         |
| CPNDIA          | Диаметр соединительной втулки                       |
| CTMS            | Диаметр патрона                                     |
| CW              | Ширина обработки                                    |
| DC              | Диаметр обработки                                   |
| DCB             | Диаметр посадочного отверстия                       |
| DCB1            | Диаметр посадочного отверстия 1                     |
| DCSFMS          | Диаметр корпуса в области крепления                 |
| DCSFWS          | Диаметр корпуса в области крепления сменной головки |
| DCX             | Максимальный диаметр обработки                      |
| DMM             | Диаметр хвостовика                                  |
| FDESU           | Диаметр хвостовика                                  |
| FDP             | Финальное направление подачи                        |
| FDSSU           | Первоначальное направление подачи                   |
| GAMF            | Передний угол, по радиусу                           |
| GAMO            | Передний угол                                       |
| GAMP            | Передний угол, по оси                               |
| HC              | Высота резьбы                                       |
| IC              | Ширина пластины                                     |
| INSD            | Диаметр пластины                                    |
| INSL            | Длина пластины                                      |
| KAPRE           | Угол режущей кромки                                 |
| KAPRS           | Угол режущей кромки, боковая подача                 |
| KCH             | Угол фаски  |
| KWW             | Ширина паза крепления                               |
| L               | Длина режущей кромки                                |
| LB              | Длина корпуса                                       |
| LE              | Длина рабочей части (кромки)                        |
| LF              | Длина рабочей части (инструмента)                   |
| LS              | Длина хвостовика                                    |
| LUX             | Максимальная длина рабочей части                    |
| OAL             | Общая длина   |
| PDX             | Ширина профиля                                      |
| PNA             | Угол профиля  |
| RE              | Радиус угла   |
| RP              | Радиус угла (запрограммированное значение)          |
| RMPX            | Максимальный угол врезания                          |
| RPMX            | Максимальная скорость вращения                      |
| S               | Толщина пластины                                    |
| S1              | Толщина пластины 1                                  |
| UTCN            | Толщина недореза                                    |
| TDZ             | Диаметр резьбы                                      |
| THUB            | Толщина корпуса                                     |
| TTL             | Ширина напайки                                      |
| W1              | Ширина пластины                                     |
| ZEFP            | Эффективное количество зубьев                       |
| ZNP             | Количество зубьев (у головок Minimaster)            |
| SA              | Угол скругления                                     |
| TACH            | Диаметр средней части (конуса)                      |
| DC1             | Диаметр обработки 1                                 |
| LPR             | Длина вылета  |
| FHA             | Угол наклона спирали                                |
| PL              | Длина вершины                                       |
| SIG             | Угол вершины  |
| BEC             | Угол при вершине (для фрез для обработки фасок)     |
| DN              | Диаметр посадочного отверстия                       |
| RA              | Угол конической части режущей головки               |

## Фрезы для фрезерования уступов и пазов

| Фреза         | Пластина      | Рекомендованная<br>ap |    | Материал |   |   |   |   | Радиус угла (мм)                                    |   |   |   |   |   |
|---------------|---------------|-----------------------|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               |               |                       |    | P        | M | K | N | S   |   |   |   |   |   |   |
| Double Turbo  | ZOMX16<br>    | 6                     | 15 | ■        | ▣ | ■ | □ | ▣   | 0,8/1,6   | □ | ■ | - | - | ▣ |
|               | XO..06<br>    | 3                     | 5  | ■        | ■ | ■ | ■ | ■   | 0,2/0,4/0,8/1,6                                     | ■ | □ | ■ | ■ | ▣ |
|               | XO..10<br>    | 5                     | 9  | ■        | ■ | ■ | ■ | ■   | 0,2/0,4/0,8/1,2/<br>1,6/2,0/2,4/3,1                 | ■ | ▣ | ■ | ■ | ▣ |
|               | XO..12<br>    | 6                     | 11 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■   | 0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/<br>2,0/2,4/3,1/4,0/<br>5,0/6,3 | ▣ | ■ | ■ | ■ | ▣ |
| XO..18<br>    | 9             | 17                    | ■  | ▣        | ■ | ■ | ▣ | 0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/<br>2,4/3,1/4,0/5,0/6,3 | □   | ■ | ■ | ■ | ▣ |   |
| ABEX26<br>    | 13            | 20                    | ■  | ▣        | ■ | - | - | 1,6   | □   | ■ | ■ | □ | □ |   |
| Square T4<br> | LO..08<br>    | 3                     | 7  | ■        | ▣ | ■ | □ | □   | 0,4/0,8/1,2/1,6                                     | ■ | ▣ | ▣ | - | □ |
|               | LO..12<br>    | 6                     | 10 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■   | 0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/<br>2,4/3,1/4,0/5,0/6,3         | ■ | ▣ | ▣ | - | □ |
| Square 6<br>  | XN..04..R<br> | 2                     | 3  | ■        | ▣ | ■ | - | □   | 0,4/0,8   | ■ | □ | ▣ | - | ▣ |
|               | XN..08..R<br> | 4                     | 7  | ■        | ▣ | ■ | - | □   | 0,4/0,8/1,2/1,6                                     | □ | ■ | □ | - | ▣ |
| SONX<br>      | SONX09<br>    | 4                     | 6  | ■        | ■ | ■ | □ | -   | 0,4/0,8   | ■ | ▣ | □ | - | - |
|               | SONX12<br>    | 6                     | 10 | ■        | ■ | ■ | □ | -   | 0,8   | ▣ | ■ | □ | - | - |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Первый выбор    | ■ |
| Альтернатива    | □ |
| Доступные опции | ▣ |

|  |   |
|--|---|
| Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент |   |
| Мощный и жесткий станок                                    |   |
| Не рекомендуется   | - |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Нестабильные условия           |  |
| Возможность врезания под углом |  |
| Возможность врезания           |  |

## Фрезы для фрезерования уступов и пазов

| Количество режущих кромок | Применение | Диаметр фрезы доступен с эффективным количеством зубьев |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |     |     |     | См. стр. |     |     |       |
|---------------------------|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-------|
|                           |            | 10  | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 32 | 40 | 44 | 50 | 52<br>54 | 63 | 66 | 80 | 84 | 100 | 125 | 160 |          | 200 | 250 | 315   |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 2  | 3  |    | 4  |          | 5  |    | 6  |    | 8   | 10  |     |          |     |     | 19-20 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 5  |          | 6  |    | 8  |    | 10  | 12  |     |          |     |     |       |
| 2                         |            | 2   | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |     |     |     |          |     |     | 23-25 |
|                           |            | 2   | 3  |    | 4  |    | 5  |    | 7  | 8  | 10 |    |    |          |    |    |    |    |     |     |     |          |     |     |       |
| 2                         |            |   |    |    | 2  | 2  | 2  |    | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5        | 5  | 5  | 8  | 8  |     |     |     |          |     |     | 28-30 |
|                           |            |   |    |    |    |    | 3  |    | 4  | 5  | 6  | 6  | 7  | 7        | 8  |    | 10 |    | 12  |     |     |          |     |     |       |
| 2                         |            |   |    |    |    |    | 2  |    | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5        | 6  | 6  | 7  | 7  | 8   | 10  | 10  | 12       | 16  |     | 33-36 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 5  |    | 7  |          | 8  |    | 10 |    | 12  | 14  |     |          |     |     |       |
| 2                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 2  | 4  |    | 4  | 4        | 5  | 5  | 6  | 6  | 7   | 8   | 10  | 12       | 16  |     | 39-42 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 4  |    | 5  |          | 6  |    | 8  |    | 9   | 11  | 12  |          |     |     |       |
| 2                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          | 4  |    | 5  |    | 7   |     | 8   | 10       | 12  | 14  | 45-46 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          | 6  |    | 7  |    | 8   |     |     |          |     |     |       |
| 4                         |            |   |    |    | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5        | 6  |    |    |    |     |     |     |          |     |     | 48-49 |
|                           |            |   |    |    |    |    | 3  |    | 4  | 5  | 6  |    | 7  |          | 9  |    |    |    |     |     |     |          |     |     |       |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 4  | 4  | 5  | 5        | 6  | 6  | 7  |    | 9   | 12  |     |          |     |     | 52-53 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  | 5  | 6  | 6        | 8  |    | 10 |    | 12  | 15  |     |          |     |     |       |
| 6                         |            |   |    |    |    |    | 2  |    | 4  | 5  | 6  |    | 6  |          | 7  |    |    |    |     |     |     |          |     |     | 56-57 |
|                           |            |   |    |    |    |    | 3  |    | 5  | 6  | 7  | 6  | 9  | 8        | 9  | 9  |    |    |     |     |     |          |     |     |       |
| 6                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  | 4  | 5        | 6  | 6  | 7  | 7  | 8   | 11  | 12  | 8        | 10  | 12  | 60-63 |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  | 5  | 5        | 7  |    | 9  |    | 11  | 14  | 16  | 10       | 12  | 20  |       |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 4  | 6  | 7        |    |    |    |    |     |     |     |          |     |     | 66    |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |     |     |     |          |     |     |       |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |          | 6  |    | 6  |    | 8   |     |     |          |     |     | 69    |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |     |     |     |          |     |     |       |

x  
x

Нерегулируемые карманы (x означает количество зубьев)

С кассетами (x означает количество зубьев)



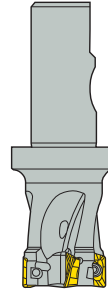
Обработка пазов и контуров



Оптимизировано для контурной обработки

## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже. См. пример ниже.



## Обозначение фрез для обработки пазов и уступов 217/220.69

|                                    |  |                    |  |  |           |
|------------------------------------|--|--------------------|--|--|-----------|
|                                    | 217 = C хвостовиком<br>220 = Для крепления оправке | Диаметр хвостовика | Тип хвостовика<br>0 = Цилиндрический<br>3 = Weldon<br>3S = Seco Weldon<br>RE = Combimaster | Эффективное количество<br>зубьев (ZEFP)  |           |
| <b>R</b>                           | <b>217</b>   | <b>69</b>          | <b>25</b>  | <b>32</b>  | <b>3S</b> |
| <b>-</b>                           | <b>12</b>  | <b>-</b>           | <b>4</b>   | <b>-</b>   | <b>AN</b> |
|                                    |  |                    |  |  |           |
| Правое вращение<br>Cх = Seco-Capto | Система фрезы                                      | Диаметр фрезы      | Размер пластины  | A = C каналами для подачи СОЖ<br>AD = Антивибрационный материал, каналы для СОЖ<br>T = Версия с малым шагом для контурного фрезерования<br>C = C регулируемые кассеты<br>N = C покрытием |           |

## Монтажные размеры

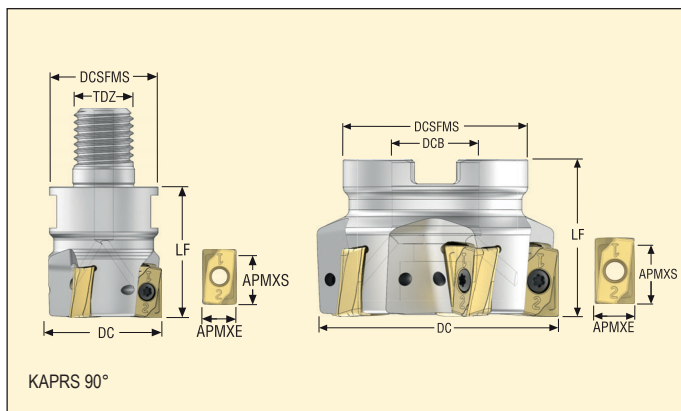
|         | Размеры в мм |      |     |       |       |        | Размер шпинделя |
|---------|--------------|------|-----|-------|-------|--------|-----------------|
|         | DCSFMS       | DCB  | KWW | C     | DBC1  | DBC2   |                 |
| 30-35   | 16           | 8,4  | 5,6 | -     | -     | -      |                 |
| 42-47   | 22           | 10,4 | 6,3 | -     | -     | -      |                 |
| 48-62   | 27           | 12,4 | 7   | -     | -     | -      |                 |
| 60-90   | 32           | 14,4 | 8   | -     | -     | -      |                 |
| 90-130  | 40           | 16,4 | 9   | 66,7  | -     | (8xxx) |                 |
| 130-270 | 60           | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx) |                 |
|         |              |      |     |       |       |        |                 |
|         |              |      |     |       |       |        |                 |

Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.

## Double Turbo 16 – R217/220.64-16



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 31-32
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| R217.64-1632.RE-ZO16-2A | Combimaster   | 5,0          | 15,0  | 32,0  | 30     | 22  | M16 | 45,0 | 0,35  | 49,0  | 62,0  | 2  | 0,3 | 11400 | ZOMX16.. |
| R217.64-2040.RE-ZO16-3A | Combimaster   | 5,0          | 15,0  | 40,0  | 37     | 22  | M20 | 45,0 | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 3  | 0,4 | 10000 | ZOMX16.. |
| R217.64-2040.RE-ZO16-4A | Combimaster   | 5,0          | 15,0  | 40,0  | 37     | 22  | M20 | 45,0 | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 4  | 0,4 | 10000 | ZOMX16.. |
| R220.64-0050-ZO16-4A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 50,0  | 47     | 22  | –   | 40,0 | 0,2   | 85,0  | 98,0  | 4  | 0,4 | 9000  | ZOMX16.. |
| R220.64-0050-ZO16-5A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 50,0  | 47     | 22  | –   | 40,0 | 0,2   | 85,0  | 98,0  | 5  | 0,4 | 9000  | ZOMX16.. |
| R220.64-0063-ZO16-5A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 63,0  | 47     | 22  | –   | 40,0 | 0,15  | 111,0 | 124,0 | 5  | 0,6 | 8200  | ZOMX16.. |
| R220.64-0063-ZO16-6A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 63,0  | 47     | 22  | –   | 40,0 | 0,15  | 111,0 | 124,0 | 6  | 0,6 | 8200  | ZOMX16.. |
| R220.64-0080-ZO16-6A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 80,0  | 62     | 27  | –   | 50,0 | 0,1   | 145,0 | 158,0 | 6  | 1,1 | 7200  | ZOMX16.. |
| R220.64-0080-ZO16-8A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 80,0  | 62     | 27  | –   | 50,0 | 0,1   | 145,0 | 158,0 | 8  | 1,1 | 7200  | ZOMX16.. |
| R220.64-0100-ZO16-10A   | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 100,0 | 77     | 32  | –   | 50,0 | 0,1   | –     | –     | 10 | 1,8 | 6500  | ZOMX16.. |
| R220.64-0100-ZO16-8A    | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 100,0 | 77     | 32  | –   | 50,0 | 0,1   | –     | –     | 8  | 1,8 | 6500  | ZOMX16.. |
| R220.64-0125-ZO16-10A   | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 125,0 | 90     | 40  | –   | 50,0 | 0,1   | –     | –     | 10 | 2,8 | 5800  | ZOMX16.. |
| R220.64-0125-ZO16-12A   | Оправка       | 5,0          | 15,0  | 125,0 | 90     | 40  | –   | 50,0 | 0,1   | –     | –     | 12 | 2,8 | 5800  | ZOMX16.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

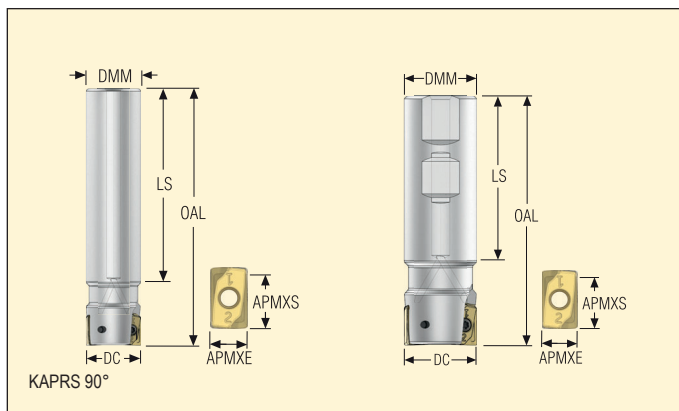
| Для фрезы         | Винт         | Ключ   | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------|--------|--------------|-----------------------|
|                   |              |        |              |                       |
| R217.64-1632-2040 | C04011B-T15P | T15P-2 | –            | 3,5                   |
| R220.64-0050-0063 | C04011B-T15P | T15P-2 | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.64-0080-0125 | C04011B-T15P | T15P-2 | –            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Turbo 16 – R217.64-16



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 31-32
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.64-3232.0-ZO16-2A | Цилиндрич.    | 5,0          | 15,0  | 32 | 32  | 150 | 113 | 0,35  | 49,0  | 62,0  | 2 | 0,6 | 11400 | ZOMX16.. |
| R217.64-3240.0-ZO16-3A | Цилиндрич.    | 5,0          | 15,0  | 40 | 32  | 150 | 113 | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 3 | 0,6 | 11400 | ZOMX16.. |
| R217.64-3240.0-ZO16-4A | Цилиндрич.    | 5,0          | 15,0  | 40 | 32  | 150 | 113 | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 4 | 0,6 | 11400 | ZOMX16.. |
| R217.64-3232.3-ZO16-2A | Weldon        | 5,0          | 15,0  | 32 | 32  | 110 | 73  | 0,35  | 49,0  | 62,0  | 2 | 0,6 | 11400 | ZOMX16.. |
| R217.64-3240.3-ZO16-3A | Weldon        | 5,0          | 15,0  | 40 | 32  | 110 | 73  | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 3 | 0,7 | 10000 | ZOMX16.. |
| R217.64-3240.3-ZO16-4A | Weldon        | 5,0          | 15,0  | 40 | 32  | 110 | 73  | 0,25  | 65,0  | 78,0  | 4 | 0,8 | 10000 | ZOMX16.. |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Винт         | Ключ   | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------|--------|-----------------------|
|                   |              |        |                       |
| R217.64-3232-3240 | C04011B-T15P | T15P-2 | 3,5                   |
|                   |              |        |                       |
|                   |              |        |                       |
|                   |              |        |                       |
|                   |              |        |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.64-16 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 7,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| P2  | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 7,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| P4  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P5  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P6  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P7  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P8  | ZOMX160708TR-M12 MP2501  | 7,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| P11 | ZOMX160708TR-M12 MS2500  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P12 | ZOMX160708TR-M12 MS2500  | 6,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| M1  | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 7,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| M2  | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 7,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| M3  | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 6,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| M4  | ZOMX160708TR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M5  | ZOMX160708TR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| K1  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K2  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K3  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K4  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K5  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| K6  | ZOMX160708TR-M12 MK2050  | 7,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K7  | ZOMX160708TR-M12 MP3000  | 7,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| S1  | ZOMX160708TR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S2  | ZOMX160708TR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S3  | ZOMX160708TR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S11 | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 5,0   | 0,11  | 0,11  | 0,17 |
| S12 | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 5,0   | 0,11  | 0,11  | 0,17 |
| S13 | ZOMX160708TR-ME10 F40M   | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H5  | ZOMX160708TR-M12 MP3000  | 6,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| H8  | ZOMX160708TR-M12 MP3000  | 5,0   | 0,080 | 0,090 | 0,14 |
| H11 | ZOMX160708TR-M12 MP3000  | 6,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| H12 | ZOMX160708TR-M12 MP3000  | 5,0   | 0,080 | 0,090 | 0,14 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.64-16 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

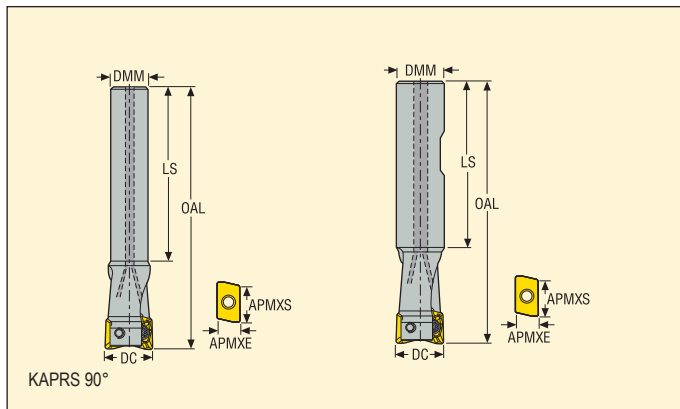
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 305    | 410 | 480 | 270    | 365 | 425 | 255    | 345 | 405 | 265    | 355 | 420 |
| P2  | 300    | 390 | 470 | 265    | 350 | 415 | 250    | 330 | 395 | 260    | 340 | 410 |
| P3  | 260    | 345 | 405 | 230    | 305 | 360 | 220    | 290 | 340 | 230    | 300 | 355 |
| P4  | 230    | 305 | 365 | 205    | 270 | 320 | 195    | 260 | 305 | 200    | 270 | 315 |
| P5  | 220    | 295 | 345 | 195    | 260 | 305 | 185    | 245 | 290 | 190    | 255 | 305 |
| P6  | 245    | 330 | 390 | 220    | 290 | 345 | 205    | 275 | 325 | 215    | 285 | 340 |
| P7  | 235    | 310 | 370 | 205    | 275 | 325 | 195    | 260 | 310 | 205    | 270 | 320 |
| P8  | 220    | 290 | 340 | 195    | 255 | 300 | 185    | 240 | 285 | 190    | 250 | 295 |
| P11 | 225    | 300 | 355 | 200    | 265 | 315 | 190    | 255 | 300 | 195    | 265 | 310 |
| P12 | 150    | 195 | 235 | 130    | 175 | 205 | 125    | 165 | 195 | 130    | 170 | 205 |
| M1  | —      | —   | —   | 190    | 250 | 300 | 185    | 245 | 295 | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 155    | 210 | 245 | 155    | 205 | 245 | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 125    | 170 | 205 | 125    | 165 | 200 | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 100    | 135 | 155 | 100    | 130 | 155 | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 110 | 130 | 80     | 110 | 130 | —      | —   | —   |
| K1  | 235    | 310 | 370 | 210    | 275 | 330 | 200    | 260 | 310 | 280    | 370 | 440 |
| K2  | 210    | 280 | 330 | 185    | 245 | 290 | 175    | 235 | 275 | 250    | 330 | 390 |
| K3  | 175    | 235 | 280 | 155    | 210 | 245 | 150    | 200 | 235 | 210    | 280 | 330 |
| K4  | 170    | 225 | 265 | 150    | 200 | 235 | 140    | 190 | 225 | 200    | 265 | 315 |
| K5  | 105    | 140 | 160 | 90     | 125 | 145 | 85     | 115 | 135 | 125    | 165 | 190 |
| K6  | 150    | 200 | 235 | 130    | 175 | 210 | 125    | 165 | 195 | 175    | 235 | 280 |
| K7  | 135    | 180 | 205 | 120    | 155 | 185 | 110    | 150 | 175 | 160    | 210 | 245 |
| S1  | —      | —   | —   | 49     | 65  | 75  | 46     | 60  | 70  | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 39     | 50  | 60  | 37     | 49  | 60  | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 35     | 46  | 55  | 33     | 43  | 50  | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 65     | 90  | 105 | 65     | 85  | 100 | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 47     | 60  | 75  | 44     | 60  | 70  | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 28     | 37  | 43  | 26     | 34  | 40  | —      | —   | —   |
| H5  | 49     | 65  | 75  | 40     | 55  | 60  | 39     | 50  | 60  | —      | —   | —   |
| H7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 65     | 85  | 100 | 50     | 65  | 80  | 49     | 65  | 75  | —      | —   | —   |
| H12 | 95     | 125 | 145 | 85     | 110 | 130 | 80     | 105 | 125 | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 255    | 340 | 400 | 295    | 395 | 465 | 205  | 275 | 325 |
| P2  | 250    | 325 | 390 | 290    | 380 | 455 | 200  | 265 | 315 |
| P3  | 215    | 285 | 340 | 250    | 330 | 390 | 175  | 230 | 270 |
| P4  | 195    | 250 | 300 | 220    | 295 | 350 | 155  | 205 | 245 |
| P5  | 185    | 245 | 290 | 210    | 285 | 335 | 145  | 195 | 235 |
| P6  | 205    | 275 | 325 | 240    | 320 | 375 | 165  | 220 | 260 |
| P7  | 195    | 260 | 305 | 225    | 300 | 355 | 155  | 210 | 245 |
| P8  | 180    | 240 | 290 | 210    | 280 | 330 | 145  | 195 | 230 |
| P11 | 190    | 255 | 295 | 220    | 290 | 345 | 150  | 205 | 240 |
| P12 | 125    | 165 | 195 | 145    | 190 | 225 | 100  | 130 | 155 |
| M1  | 200    | 265 | 315 | 205    | 270 | 325 | 160  | 210 | 255 |
| M2  | 165    | 220 | 260 | 170    | 225 | 270 | 135  | 175 | 210 |
| M3  | 135    | 180 | 210 | 140    | 185 | 220 | 110  | 145 | 170 |
| M4  | 105    | 140 | 165 | 110    | 145 | 170 | 85   | 115 | 130 |
| M5  | 90     | 115 | 135 | 90     | 120 | 140 | 70   | 95  | 110 |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160  | 210 | 250 |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 140  | 185 | 220 |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120  | 160 | 185 |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115  | 150 | 180 |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70   | 95  | 110 |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100  | 135 | 155 |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90   | 120 | 140 |
| S1  | 49     | 65  | 75  | 55     | 70  | 85  | 40   | 55  | 60  |
| S2  | 40     | 55  | 60  | 43     | 55  | 65  | 32   | 43  | 50  |
| S3  | 35     | 46  | 55  | 38     | 50  | 60  | 28   | 37  | 43  |
| S11 | 70     | 90  | 105 | 75     | 100 | 115 | 55   | 75  | 85  |
| S12 | 47     | 65  | 75  | 50     | 70  | 80  | 38   | 50  | 60  |
| S13 | 28     | 37  | 43  | 30     | 40  | 47  | 22   | 30  | 35  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 33   | 44  | 50  |
| H7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42   | 55  | 65  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65   | 85  | 100 |

## Turbo 06 – R217.69-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 26-27
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.69-0810.0-06-2N  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 10 | 8   | 100 | 82  | 10,0  | 14,5  | 19,0  | 2 | 0,1 | 60000 | XO.X06.. |
| R217.69-0810.0-06-2AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 10 | 8   | 100 | 82  | 10,0  | 14,5  | 19,0  | 2 | 0,1 | 60000 | XO.X06.. |
| R217.69-1010.0-06-2AD | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 10 | 10  | 55  | 38  | 10,0  | 14,5  | 19,0  | 2 | 0,2 | 60000 | XO.X06.. |
| R217.69-1010.0-06-2N  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 10 | 10  | 100 | 82  | 10,0  | 14,5  | 19,0  | 2 | 0,1 | 60000 | XO.X06.. |
| R217.69-1010.0-06-2AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 10 | 10  | 55  | 38  | 10,0  | 14,5  | 19,0  | 2 | 0,1 | 60000 | XO.X06.. |
| R217.69-1012.0-06-2N  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 10  | 120 | 102 | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 2 | 0,1 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1012.0-06-2AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 10  | 120 | 102 | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 2 | 0,1 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1212.0-06-2N  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 12  | 120 | 102 | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 2 | 0,2 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1212.0-06-2AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 12  | 80  | 62  | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 2 | 0,1 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1212.0-06-3AD | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 12  | 80  | 62  | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 3 | 0,2 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1212.0-06-3AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 12 | 12  | 60  | 42  | 6,5   | 18,5  | 23,0  | 3 | 0,1 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1214.0-06-3AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 14 | 12  | 140 | 122 | 5,0   | 22,5  | 27,0  | 3 | 0,2 | 51200 | XO.X06.. |
| R217.69-1416.0-06-3AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 16 | 14  | 160 | 140 | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 3 | 0,2 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.0-06-3AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 16 | 16  | 90  | 70  | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 3 | 0,2 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.0-06-4AD | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 16 | 16  | 90  | 70  | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 4 | 0,3 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.0-06-4AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 16 | 16  | 90  | 70  | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 4 | 0,2 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1618.0-06-4AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 18 | 16  | 180 | 160 | 3,0   | 30,5  | 35,0  | 4 | 0,3 | 45600 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.3-06-3AN | Weldon        | 3,0          | 5,0   | 16 | 16  | 70  | 50  | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 3 | 0,1 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.3-06-4AN | Weldon        | 3,0          | 5,0   | 16 | 16  | 70  | 50  | 4,0   | 26,5  | 31,0  | 4 | 0,1 | 48000 | XO.X06.. |
|                       |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |     |       |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

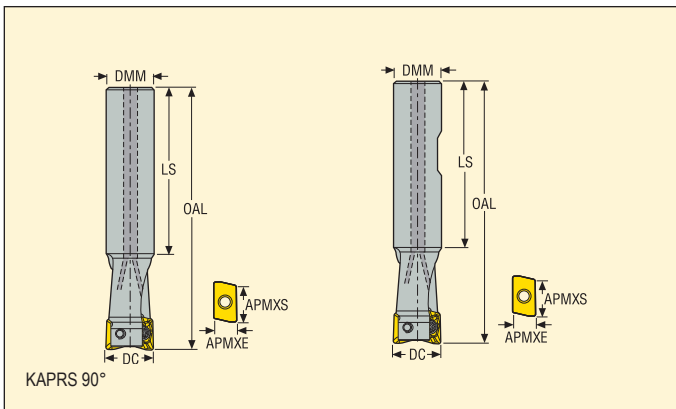
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 06 – R217.69-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 26-27
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |    |     |       |          |
| R217.69-1820.0-06-4AN  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 20 | 18  | 200 | 180 | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 4  | 0,4 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.0-06-4AN  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 20 | 20  | 105 | 85  | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 4  | 0,3 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.0-06-5AD  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 20 | 20  | 105 | 85  | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 5  | 0,5 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.0-06-5AN  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 20 | 20  | 105 | 85  | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 5  | 0,3 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2025.0-06-7AN  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 25 | 20  | 115 | 95  | 2,5   | 44,5  | 49,0  | 7  | 0,3 | 37600 | XO.X06.. |
| R217.69-2532.0-06-8AN  | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 32 | 25  | 130 | 105 | 1,5   | 58,5  | 63,0  | 8  | 0,5 | 33600 | XO.X06.. |
| R217.69-3240.0-06-10AN | Цилиндрич.    | 3,0          | 5,0   | 40 | 32  | 140 | 115 | 1,0   | 74,5  | 79,0  | 10 | 0,9 | 28000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.3-06-4AN  | Weldon        | 3,0          | 5,0   | 20 | 20  | 80  | 60  | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 4  | 0,2 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.3-06-5AN  | Weldon        | 3,0          | 5,0   | 20 | 20  | 85  | 65  | 2,5   | 34,5  | 39,0  | 5  | 0,3 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-2025.3-06-7AN  | Weldon        | 3,0          | 5,0   | 25 | 20  | 90  | 70  | 2,5   | 44,5  | 49,0  | 7  | 0,2 | 37600 | XO.X06.. |

## Комплектующие

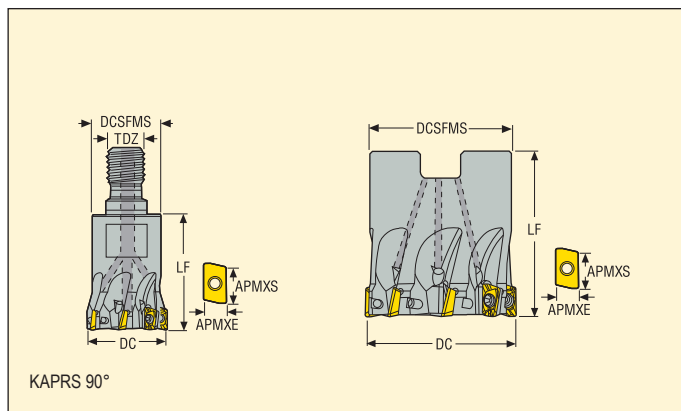
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 06 – R217/220.69-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 26-27
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| R217.69-0816.RE-06-4AN  | Combimaster   | 3,0          | 5,0   | 16,0 | 14     | –   | M8  | 23,0 | 7,5   | 26,5  | 31,0  | 4  | 0,1 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1020.RE-06-5AN  | Combimaster   | 3,0          | 5,0   | 20,0 | 18     | –   | M10 | 28,0 | 4,5   | 34,5  | 39,0  | 5  | 0,1 | 44000 | XO.X06.. |
| R217.69-1225.RE-06-7AN  | Combimaster   | 3,0          | 5,0   | 25,0 | 21     | –   | M12 | 30,0 | 2,5   | 44,5  | 49,0  | 7  | 0,1 | 37600 | XO.X06.. |
| R217.69-1632.RE-06-8AN  | Combimaster   | 3,0          | 5,0   | 32,0 | 28     | –   | M16 | 35,0 | 1,5   | 58,5  | 63,0  | 8  | 0,2 | 33600 | XO.X06.. |
| R217.69-1640.RE-06-10AN | Combimaster   | 3,0          | 5,0   | 40,0 | 28     | –   | M16 | 40,0 | 1,0   | 74,5  | 79,0  | 10 | 0,3 | 28000 | XO.X06.. |
| R220.69-0032-06-8AN     | Оправка       | 3,0          | 5,0   | 32,0 | 30     | 16  | –   | 35,0 | 1,5   | 58,5  | 63,0  | 8  | 0,2 | 33600 | XO.X06.. |
| R220.69-0040-06-10AN    | Оправка       | 3,0          | 5,0   | 40,0 | 35     | 16  | –   | 35,0 | 1,0   | 74,5  | 79,0  | 10 | 0,2 | 18600 | XO.X06.. |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |        |     |     |      |       |       |       |    |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|            |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | –            | 0,5                   |
| R220.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | TCEI0825     | 0,5                   |
|            |                            |             |          |              |                       |
|            |                            |             |          |              |                       |
|            |                            |             |          |              |                       |
|            |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.69-06 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                        |       | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,070 | 0,075 | 0,12  |
| P2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| P3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,070 | 0,075 | 0,11  |
| P4  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| P5  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| P6  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| P7  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| P8  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,070 | 0,075 | 0,11  |
| P11 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| P12 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 |
| M1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| M2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| M3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 2,0   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| M4  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 1,5   | 0,048 | 0,050 | 0,075 |
| M5  | XOMX060204R-M05 MM4500 | 1,5   | 0,048 | 0,050 | 0,075 |
| K1  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| K2  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| K3  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| K4  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| K5  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| K6  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| K7  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,5   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| N1  | XOEX060204FR-E03 H15   | 2,5   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N2  | XOEX060204FR-E03 H15   | 2,5   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N3  | XOEX060204FR-E03 H15   | 2,5   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N11 | XOEX060204FR-E03 H15   | 2,5   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| S1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 1,5   | 0,048 | 0,050 | 0,075 |
| S2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 1,5   | 0,048 | 0,050 | 0,075 |
| S3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 1,5   | 0,044 | 0,048 | 0,070 |
| S11 | XOMX060204R-M05 MS2050 | 1,7   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| S12 | XOMX060204R-M05 MS2050 | 1,7   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| S13 | XOMX060208R-M05 MS2050 | 1,5   | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| H5  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 |
| H8  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 1,7   | 0,034 | 0,038 | 0,055 |
| H11 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 2,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 |
| H12 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 1,7   | 0,034 | 0,038 | 0,055 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



R217/220.69-06 – Режимы резания  $v_c =$  (м/мин)

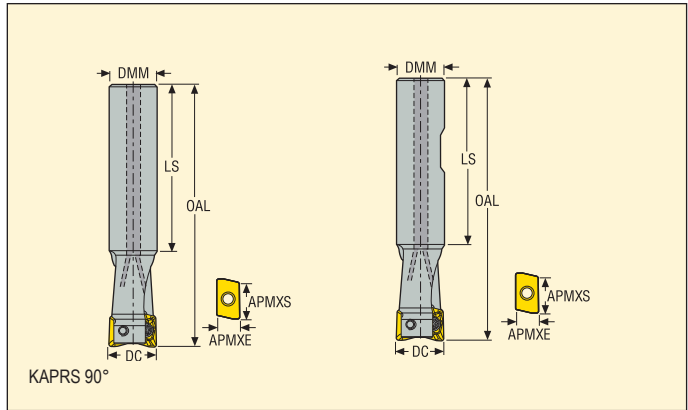
| SMG | MP3000 |      |      | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | F15M |      |      |
|-----|--------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 345    | 450  | 530  | 220    | 295 | 340 | —      | —   | —   | 335  | 435  | 510  |
| P2  | 335    | 435  | 510  | 215    | 280 | 330 | —      | —   | —   | 325  | 425  | 500  |
| P3  | 285    | 380  | 450  | 185    | 245 | 290 | —      | —   | —   | 285  | 370  | 430  |
| P4  | 255    | 335  | 395  | 165    | 215 | 255 | —      | —   | —   | 250  | 325  | 385  |
| P5  | 245    | 325  | 375  | 160    | 210 | 245 | —      | —   | —   | 240  | 310  | 370  |
| P6  | 275    | 360  | 425  | 180    | 235 | 275 | —      | —   | —   | 265  | 350  | 415  |
| P7  | 260    | 340  | 400  | 170    | 220 | 260 | 230    | 300 | 350 | 250  | 330  | 390  |
| P8  | 240    | 320  | 375  | 155    | 205 | 245 | 210    | 280 | 330 | 240  | 310  | 360  |
| P11 | 255    | 330  | 390  | 165    | 215 | 250 | 220    | 290 | 340 | 245  | 320  | 380  |
| P12 | 160    | 210  | 245  | 105    | 135 | 160 | 140    | 185 | 215 | 160  | 210  | 240  |
| M1  | 250    | 325  | 385  | 185    | 240 | 285 | 235    | 305 | 365 | 260  | 345  | 405  |
| M2  | 205    | 270  | 315  | 150    | 200 | 235 | 195    | 255 | 300 | 215  | 280  | 330  |
| M3  | 165    | 215  | 250  | 120    | 160 | 185 | 155    | 205 | 235 | 175  | 230  | 265  |
| M4  | 125    | 170  | 195  | 95     | 125 | 145 | 120    | 160 | 185 | 135  | 175  | 200  |
| M5  | 105    | 140  | 160  | 80     | 105 | 120 | 100    | 135 | 155 | 115  | 145  | 170  |
| K1  | 265    | 345  | 405  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 255  | 335  | 395  |
| K2  | 235    | 305  | 360  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 225  | 295  | 350  |
| K3  | 195    | 260  | 305  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190  | 250  | 295  |
| K4  | 190    | 245  | 290  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185  | 240  | 285  |
| K5  | 115    | 150  | 175  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110  | 145  | 170  |
| K6  | 165    | 220  | 255  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160  | 210  | 250  |
| K7  | 145    | 190  | 225  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145  | 190  | 220  |
| N1  | 1975   | 2575 | 3050 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1925 | 2525 | 2950 |
| N2  | 800    | 1050 | 1225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 780  | 1025 | 1200 |
| N3  | 530    | 690  | 820  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 520  | 680  | 790  |
| N11 | —      | —    | —    | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 590  | 780  | 910  |
| S1  | 60     | 80   | 90   | 29     | 38  | 44  | 55     | 75  | 85  | 65   | 80   | 95   |
| S2  | 48     | 65   | 75   | 23     | 31  | 35  | 45     | 60  | 70  | 50   | 65   | 75   |
| S3  | 42     | 55   | 65   | 20     | 27  | 31  | 40     | 50  | 60  | 44   | 60   | 65   |
| S11 | 85     | 110  | 125  | 40     | 55  | 60  | 80     | 105 | 120 | 90   | 115  | 135  |
| S12 | 55     | 75   | 85   | 37     | 49  | 55  | 55     | 70  | 85  | 60   | 80   | 90   |
| S13 | 33     | 44   | 50   | 22     | 29  | 33  | 32     | 42  | 48  | 36   | 46   | 55   |
| H5  | 50     | 65   | 75   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55   | 70   | 80   |
| H8  | 55     | 70   | 80   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55   | 70   | 85   |
| H11 | 65     | 85   | 100  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65   | 90   | 100  |
| H12 | 100    | 135  | 155  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100  | 130  | 150  |

| SMG | F40M |      |      | H15  |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 275  | 360  | 420  | —    | —    | —    |
| P2  | 265  | 345  | 410  | —    | —    | —    |
| P3  | 230  | 300  | 360  | —    | —    | —    |
| P4  | 205  | 265  | 315  | —    | —    | —    |
| P5  | 195  | 260  | 300  | —    | —    | —    |
| P6  | 220  | 290  | 340  | —    | —    | —    |
| P7  | 210  | 275  | 320  | —    | —    | —    |
| P8  | 195  | 255  | 300  | —    | —    | —    |
| P11 | 200  | 265  | 310  | —    | —    | —    |
| P12 | 130  | 170  | 195  | —    | —    | —    |
| M1  | 215  | 280  | 330  | —    | —    | —    |
| M2  | 175  | 230  | 270  | —    | —    | —    |
| M3  | 140  | 185  | 215  | —    | —    | —    |
| M4  | 110  | 145  | 165  | —    | —    | —    |
| M5  | 90   | 120  | 140  | —    | —    | —    |
| K1  | 210  | 275  | 325  | —    | —    | —    |
| K2  | 185  | 245  | 285  | —    | —    | —    |
| K3  | 160  | 205  | 240  | —    | —    | —    |
| K4  | 150  | 200  | 230  | —    | —    | —    |
| K5  | 90   | 120  | 140  | —    | —    | —    |
| K6  | 135  | 175  | 205  | —    | —    | —    |
| K7  | 115  | 155  | 180  | —    | —    | —    |
| N1  | 1575 | 2050 | 2450 | 1650 | 2175 | 2575 |
| N2  | 640  | 830  | 990  | 670  | 880  | 1050 |
| N3  | 425  | 560  | 660  | 445  | 590  | 690  |
| N11 | 485  | 630  | 750  | 510  | 670  | 790  |
| S1  | 50   | 70   | 80   | —    | —    | —    |
| S2  | 41   | 55   | 65   | —    | —    | —    |
| S3  | 36   | 48   | 55   | —    | —    | —    |
| S11 | 70   | 95   | 110  | —    | —    | —    |
| S12 | 50   | 65   | 75   | —    | —    | —    |
| S13 | 29   | 38   | 44   | —    | —    | —    |
| H5  | 43   | 55   | 65   | —    | —    | —    |
| H8  | 45   | 60   | 70   | —    | —    | —    |
| H11 | 55   | 70   | 85   | —    | —    | —    |
| H12 | 80   | 105  | 125  | —    | —    | —    |

## Turbo 10 – R217.69-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 31-32
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|------------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |   |     |       |            |
| R217.69-1416.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 16 | 14  | 160 | 134 | 7,5   | 21,0  | 30,5  | 2 | 0,2 | 29400 | XO.X10T3.. |
| R217.69-1616.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 16 | 16  | 135 | 105 | 7,5   | 21,0  | 30,5  | 2 | 0,2 | 29400 | XO.X10T3.. |
| R217.69-1618.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 18 | 16  | 160 | 134 | 6,0   | 25,0  | 34,5  | 2 | 0,3 | 27800 | XO.X10T3.. |
| R217.69-1820.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 20 | 18  | 200 | 170 | 4,5   | 29,0  | 38,5  | 2 | 0,4 | 26300 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2020.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 20 | 20  | 150 | 115 | 4,5   | 29,0  | 38,5  | 2 | 0,4 | 26300 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2020.0-10-3A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 20 | 20  | 150 | 115 | 4,5   | 29,0  | 38,5  | 3 | 0,3 | 26300 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2225.0-10-3A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 25 | 22  | 200 | 170 | 3,0   | 39,0  | 48,5  | 3 | 0,6 | 23500 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2525.0-10-3A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 25 | 25  | 170 | 130 | 3,0   | 39,0  | 48,5  | 3 | 0,6 | 23500 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2525.0-10-4A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 25 | 25  | 170 | 130 | 3,0   | 39,0  | 48,5  | 4 | 0,6 | 23500 | XO.X10T3.. |
| R217.69-3232.0-10-3A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 32 | 32  | 195 | 155 | 2,0   | 53,0  | 62,5  | 3 | 1,1 | 20800 | XO.X10T3.. |
| R217.69-3232.0-10-5A | Цилиндрич.    | 6,0          | 9,0   | 32 | 32  | 195 | 155 | 2,0   | 53,0  | 62,5  | 5 | 1,1 | 20800 | XO.X10T3.. |
| R217.69-1616.3-10-2A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 16 | 16  | 78  | 54  | 7,5   | 21,0  | 30,5  | 2 | 0,1 | 29400 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2018.3-10-2A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 18 | 20  | 85  | 56  | 6,0   | 25,0  | 34,5  | 2 | 0,2 | 27800 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2020.3-10-2A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 20 | 20  | 90  | 61  | 4,5   | 29,0  | 38,5  | 2 | 0,2 | 26300 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2020.3-10-3A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 20 | 20  | 90  | 61  | 4,5   | 29,0  | 38,5  | 3 | 0,2 | 26300 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2525.3-10-3A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 25 | 25  | 101 | 67  | 3,0   | 39,0  | 48,5  | 3 | 0,4 | 23500 | XO.X10T3.. |
| R217.69-2525.3-10-4A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 25 | 25  | 101 | 67  | 3,0   | 39,0  | 48,5  | 4 | 0,3 | 23500 | XO.X10T3.. |
| R217.69-3232.3-10-3A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 32 | 32  | 110 | 75  | 2,0   | 53,0  | 62,5  | 3 | 0,6 | 20800 | XO.X10T3.. |
| R217.69-3232.3-10-5A | Weldon        | 6,0          | 9,0   | 32 | 32  | 110 | 75  | 2,0   | 53,0  | 62,5  | 5 | 0,6 | 20800 | XO.X10T3.. |

## Комплектующие

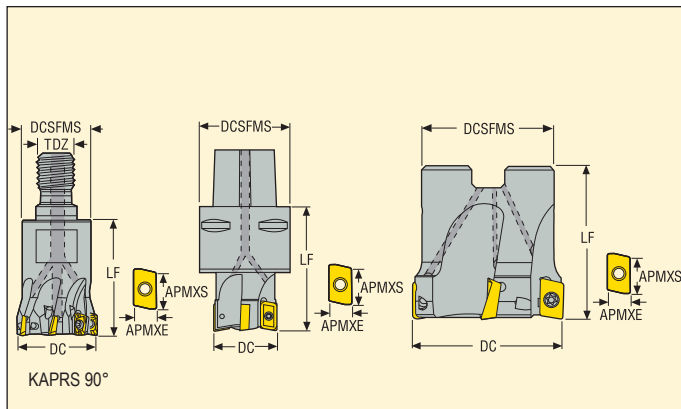
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 10 – R217/220.69-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 31-32
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      |     | RMPX° | C min | C max |     |       |            | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|------------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |     |       |       |       |     |       |            |          |
| R217.69-0816.RE-10-2A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 16,0 | 14     | –   | M8  | 23,0 | 7,5 | 21,0  | 30,5  | 2     | 0,1 | 29400 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1020.RE-10-2A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 20,0 | 19     | –   | M10 | 28,0 | 4,5 | 29,0  | 38,5  | 2     | 0,1 | 26300 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1020.RE-10-3A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 20,0 | 19     | –   | M10 | 28,0 | 4,5 | 29,0  | 38,5  | 3     | 0,1 | 26300 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1225.RE-10-3A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 25,0 | 23     | –   | M12 | 30,0 | 3,0 | 39,0  | 48,5  | 3     | 0,1 | 23500 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1225.RE-10-4A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 25,0 | 23     | –   | M12 | 30,0 | 3,0 | 39,0  | 48,5  | 4     | 0,1 | 23500 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1632.RE-10-3A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 2,0 | 53,0  | 62,5  | 3     | 0,2 | 20800 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-1632.RE-10-5A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 2,0 | 53,0  | 62,5  | 5     | 0,2 | 20800 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-2040.RE-10-4A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 1,5 | 69,0  | 78,5  | 4     | 0,4 | 18600 | XO.X10T3.. |          |
| R217.69-2040.RE-10-6A | Combimaster   | 6,0          | 9,0   | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 1,5 | 69,0  | 78,5  | 6     | 0,4 | 18600 | XO.X10T3.. |          |
| C4-R217.69-044-10-4A  | Seco-Capto    | 6,0          | 9,0   | 44,0 | 40     | –   | –   | 60,0 | 1,3 | 77,0  | 86,5  | 4     | 0,6 | 28000 | XO.X10T3.. |          |
| R220.69-0032-10-4A    | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 32,0 | 30     | 16  | –   | 35,0 | 2,0 | 53,0  | 62,5  | 4     | 0,2 | 20800 | XO.X10T3.. |          |
| R220.69-0032-10-5A    | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 32,0 | 30     | 16  | –   | 35,0 | 2,0 | 53,0  | 62,5  | 5     | 0,2 | 20800 | XO.X10T3.. |          |
| R220.69-0040-10-4A    | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 1,5 | 69,0  | 78,5  | 4     | 0,2 | 18600 | XO.X10T3.. |          |
| R220.69-0040-10-6A    | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 1,5 | 69,0  | 78,5  | 6     | 0,2 | 18600 | XO.X10T3.. |          |
| R220.69-0044-10-4A    | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 44,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 1,3 | 77,0  | 86,5  | 4     | 0,3 | 18600 | XO.X10T3.. |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

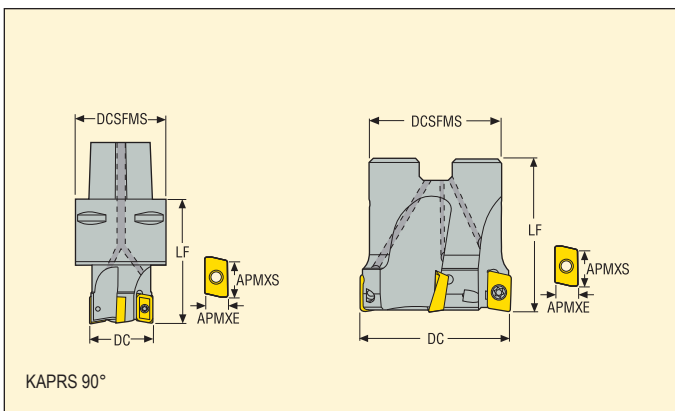
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.69-..        | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| Cx-R217.69-..     | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| R220.69-0032      | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 220.17-688   | 0,9                   |
| R220.69-0040-0044 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | MC6S8X30     | 0,9                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 10 – R217/220.69-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 31-32
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                 | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина   |
|-----------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|------------|
|                             |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |    |     |       |            |
| <u>C5-R217.69-054-10-5A</u> | Seco-Сapto    | 6,0          | 9,0   | 54,0  | 50     | –   | 60,0 | 1,2   | 97,0  | 106,5 | 5  | 0,9 | 14200 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0050-10-5A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 50,0  | 47     | 22  | 40,0 | 1,2   | 89,0  | 98,5  | 5  | 0,4 | 16600 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0052-10-5A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 52,0  | 47     | 22  | 40,0 | 1,2   | 93,0  | 102,5 | 5  | 0,4 | 16400 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0050-10-7A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 50,0  | 47     | 22  | 40,0 | 1,2   | 89,0  | 98,5  | 7  | 0,4 | 16600 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0063-10-5A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 63,0  | 52     | 27  | 40,0 | 0,9   | 115,0 | 124,5 | 5  | 0,6 | 14800 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0063-10-8A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 63,0  | 52     | 27  | 40,0 | 0,9   | 115,0 | 124,5 | 8  | 0,6 | 14800 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0066-10-5A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 66,0  | 52     | 27  | 40,0 | 0,9   | 121,0 | 130,5 | 5  | 0,7 | 14800 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0080-10-8A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 0,5   | 149,0 | 158,5 | 8  | 1,1 | 13200 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0080-10-10A         | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 0,5   | 149,0 | 158,5 | 10 | 1,1 | 13200 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0084-10-8A          | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 84,0  | 62     | 27  | 50,0 | 0,5   | 157,0 | 166,5 | 8  | 1,2 | 12900 | XO.X10T3.. |
| R220.69-0100-10-12A         | Оправка       | 6,0          | 9,0   | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 0,5   | 189,0 | 198,5 | 12 | 1,8 | 11800 | XO.X10T3.. |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |
|                             |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |     |       |            |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| Cx-R217.69-..     | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| R220.69-0050-0052 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 220.17-692   | 0,9                   |
| R220.69-0063-0066 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 220.17-693   | 0,9                   |
| R220.69-0080-0100 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.69-10 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P2  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P3  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 4,5   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P4  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 4,5   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P5  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| P6  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| P7  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| P8  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| P11 | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| P12 | XOEX10T308R-M06 MS2500   | 3,5   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| M1  | XOEX10T308R-M06 F40M     | 4,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14  |
| M2  | XOEX10T308R-M06 F40M     | 4,5   | 0,080 | 0,085 | 0,13  |
| M3  | XOEX10T308R-M06 F40M     | 3,5   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| M4  | XOEX10T308R-M06 T350M    | 2,5   | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| M5  | XOEX10T308R-M06 T350M    | 2,5   | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| K1  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| K2  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| K3  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| K4  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| K5  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K6  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| K7  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 4,5   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| N1  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| N2  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| N3  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| N11 | XOEX10T308FR-E05 H15     | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| S1  | XOEX10T308R-M06 T350M    | 2,5   | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| S2  | XOEX10T308R-M06 T350M    | 2,5   | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| S3  | XOEX10T308R-M06 T350M    | 2,5   | 0,055 | 0,060 | 0,085 |
| S11 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 3,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| S12 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 3,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| S13 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 2,5   | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| H5  | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 3,5   | 0,080 | 0,090 | 0,13  |
| H8  | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 3,0   | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| H11 | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 3,5   | 0,080 | 0,090 | 0,13  |
| H12 | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 3,0   | 0,065 | 0,070 | 0,10  |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

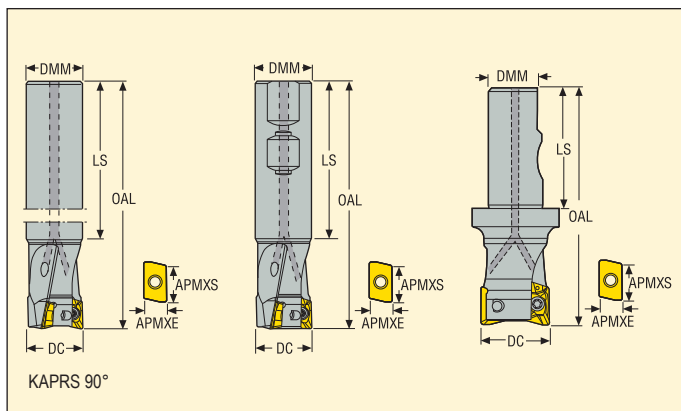
Приведенные значения ориентировочные



## Turbo 12 – R217.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 37-38
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.69-1820.0-12-2AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 20 | 18  | 150 | 120 | 8,0   | 27,5  | 38,0  | 2 | 0,3 | 23200 | XO.X12.. |
| R217.69-2020.0-12-2AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 20 | 20  | 150 | 120 | 8,0   | 27,5  | 38,0  | 2 | 0,4 | 23200 | XO.X12.. |
| R217.69-2225.0-12-2AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 25 | 22  | 170 | 135 | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 2 | 0,5 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-2525.0-12-2AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 25 | 25  | 170 | 135 | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 2 | 0,6 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-2525.0-12-3AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 25 | 25  | 170 | 135 | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 3 | 0,6 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-3032.0-12-3AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 32 | 30  | 195 | 155 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 3 | 1,0 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-3232.0-12-3AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 32 | 32  | 195 | 155 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 3 | 1,1 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-3232.0-12-4AN  | Цилиндрич.    | 7,0          | 11,0  | 32 | 32  | 195 | 155 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 4 | 1,1 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-2020.3-12-2AN  | Weldon        | 7,0          | 11,0  | 20 | 20  | 85  | 55  | 8,0   | 27,5  | 38,0  | 2 | 0,2 | 23200 | XO.X12.. |
| R217.69-2525.3-12-3AN  | Weldon        | 7,0          | 11,0  | 25 | 25  | 95  | 60  | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 3 | 0,3 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-3232.3-12-3AN  | Weldon        | 7,0          | 11,0  | 32 | 32  | 105 | 65  | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 3 | 0,6 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-3232.3-12-4AN  | Weldon        | 7,0          | 11,0  | 32 | 32  | 105 | 65  | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 4 | 0,6 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-2025.3S-12-3AN | Seco-Weldon   | 7,0          | 11,0  | 25 | 20  | 100 | 50  | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 3 | 0,3 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-2532.3S-12-4AN | Seco-Weldon   | 7,0          | 11,0  | 32 | 25  | 110 | 56  | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 4 | 0,5 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-3240.3S-12-5AN | Seco-Weldon   | 7,0          | 11,0  | 40 | 32  | 120 | 60  | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 5 | 0,8 | 16400 | XO.X12.. |

## Комплектующие

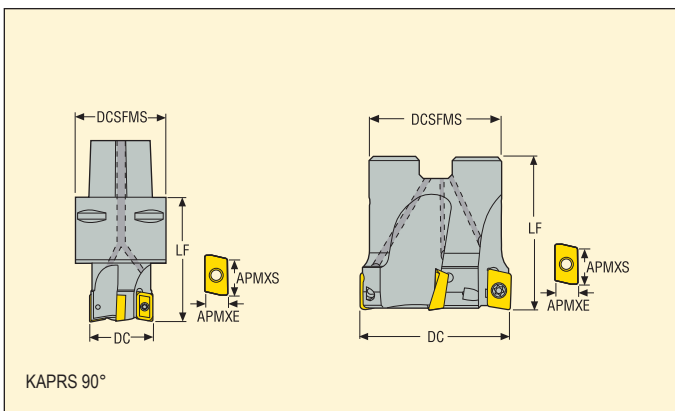
| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                    |                            |             |          |                       |
| R217.69-... Ø20-25 | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
| R217.69-... Ø32    | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
| R217.69-... Ø40    | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 12 – R217/220.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 37-38
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| C5-R217.69-054-12-5AN | Seco-Capto    | 7,0          | 11,0  | 54,0  | 50     | –   | 60,0 | 1,7   | 95,5  | 106,0 | 5  | 1,0 | 14200 | XO.X12.. |
| R220.69-0050-12-5AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 50,0  | 47     | 22  | 40,0 | 2,0   | 87,5  | 98,0  | 5  | 0,4 | 14800 | XO.X12.. |
| R220.69-0052-12-5AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 52,0  | 47     | 22  | 40,0 | 1,7   | 91,5  | 102,0 | 5  | 0,6 | 14200 | XO.X12.. |
| R220.69-0050-12-7AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 50,0  | 47     | 22  | 40,0 | 2,0   | 87,5  | 98,0  | 7  | 0,4 | 14800 | XO.X12.. |
| R220.69-0063-12-8AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 63,0  | 52     | 27  | 40,0 | 1,5   | 113,5 | 124,0 | 8  | 0,6 | 13200 | XO.X12.. |
| R220.69-0063-12-6AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 63,0  | 52     | 27  | 40,0 | 1,5   | 113,5 | 124,0 | 6  | 0,5 | 13200 | XO.X12.. |
| R220.69-0066-12-6AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 66,0  | 52     | 27  | 40,0 | 1,5   | 119,5 | 130,0 | 6  | 0,9 | 13200 | XO.X12.. |
| R220.69-0080-12-7AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,0   | 147,5 | 158,0 | 7  | 1,1 | 11600 | XO.X12.. |
| R220.69-0084-12-7AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 84,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,0   | 155,5 | 166,0 | 7  | 1,4 | 11300 | XO.X12.. |
| R220.69-0080-12-10AN  | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,0   | 147,5 | 158,0 | 10 | 1,0 | 11600 | XO.X12.. |
| R220.69-0100-12-8AN   | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 0,5   | 187,5 | 198,0 | 8  | 1,7 | 10400 | XO.X12.. |
| R220.69-0100-12-12AN  | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 0,5   | 187,5 | 198,0 | 12 | 1,7 | 10400 | XO.X12.. |
| R220.69-0125-12-10AN  | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 237,5 | 248,0 | 10 | 3,2 | 9200  | XO.X12.. |
| R220.69-0125-12-14AN  | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 237,5 | 248,0 | 14 | 3,2 | 9200  | XO.X12.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| C5-R217.69-..     | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P  | –            | 3,0                   |
| R220.69-0050-0052 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P  | 220.17-692   | 3,0                   |
| R220.69-0063-0066 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P  | 220.17-693   | 3,0                   |
| R220.69-0080-0084 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P  | –            | 3,0                   |
| R220.69-0100-0125 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10PL | –            | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

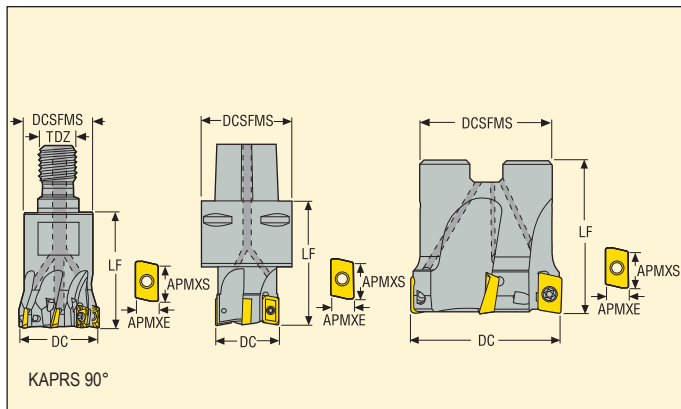
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## Turbo 12 – R217/220.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 37-38
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.69-1020.RE-12-2AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 20,0 | 18     | –   | M10 | 28,0 | 8,0   | 27,5  | 38,0  | 2 | 0,1 | 23200 | XO.X12.. |
| R217.69-1225.RE-12-3AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 25,0 | 23     | –   | M12 | 30,0 | 5,0   | 37,5  | 48,0  | 3 | 0,1 | 20800 | XO.X12.. |
| R217.69-1632.RE-12-4AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 4 | 0,2 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-1632.RE-12-3AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 3 | 0,2 | 18400 | XO.X12.. |
| R217.69-1640.RE-12-4AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 4 | 0,3 | 16400 | XO.X12.. |
| R217.69-2040.RE-12-4AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 4 | 0,4 | 16400 | XO.X12.. |
| R217.69-1640.RE-12-5AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 5 | 0,3 | 16400 | XO.X12.. |
| R217.69-2040.RE-12-5AN | Combimaster   | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 5 | 0,4 | 16400 | XO.X12.. |
| C5-R217.69-040-12-4AN  | Seco-Capto    | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 50     | –   | –   | 80,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 4 | 0,9 | 16400 | XO.X12.. |
| R220.69-0032-12-3AN    | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 32,0 | 30     | 16  | –   | 35,0 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 3 | 0,3 | 18400 | XO.X12.. |
| R220.69-0032-12-4AN    | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 32,0 | 30     | 16  | –   | 35,0 | 3,0   | 51,5  | 62,0  | 4 | 0,3 | 18400 | XO.X12.. |
| R220.69-0040-12-4AN    | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 4 | 0,4 | 16400 | XO.X12.. |
| R220.69-0040-12-5AN    | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 2,5   | 67,5  | 78,0  | 5 | 0,2 | 16400 | XO.X12.. |
| R220.69-0044-12-4AN    | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 44,0 | 36     | 16  | –   | 40,0 | 2,2   | 75,5  | 86,0  | 4 | 0,1 | 15600 | XO.X12.. |

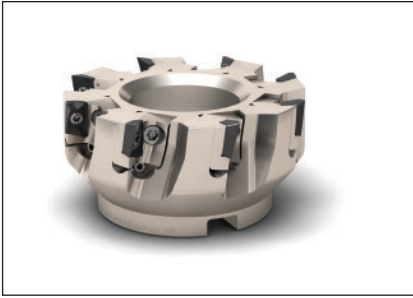
Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

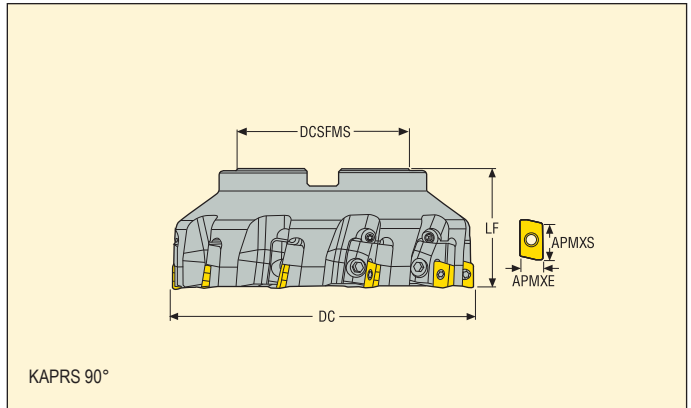
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-.. Ø20-25 | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.69- Ø32      | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.69- Ø40      | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| C5-R217.69-..     | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R220.69-0032      | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | 220.17-688   | 3,0                   |
| R220.69-0040-0044 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S8X30     | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 12 – R220.69-12C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 37-38
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |      | KG   |          | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|------|------|----------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |    |      |      |          |          |
| R220.69-0125-12-8CN  | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 237,5 | 248,0 | 8  | 3,1  | 9200 | XO.X12.. |          |
| R220.69-8160-12-10CN | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,3   | 307,5 | 318,0 | 10 | 5,3  | 8200 | XO.X12.. |          |
| R220.69-8200-12-12CN | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 200,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,3   | 387,5 | 398,0 | 12 | 7,4  | 7300 | XO.X12.. |          |
| R220.69-8250-12-16CN | Оправка       | 7,0          | 11,0  | 250,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,2   | 487,5 | 498,0 | 16 | 14,8 | 6500 | XO.X12.. |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.69-0125-8250 | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10PL | FS96018      | XO12PRN | 3,0                   |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.69-12 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 5,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| P2  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 5,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| P4  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,18  | 0,26 |
| P5  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P6  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P7  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P8  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 5,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| P11 | XOMX120408TR-M12 T350M   | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P12 | XOEX120408R-M07 MS2500   | 4,5   | 0,070 | 0,080 | 0,12 |
| M1  | XOEX120408R-M07 F40M     | 5,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| M2  | XOEX120408R-M07 F40M     | 5,0   | 0,11  | 0,11  | 0,17 |
| M3  | XOEX120408R-M07 F40M     | 4,5   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| M4  | XOEX120408R-M07 T350M    | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |
| M5  | XOEX120408R-M07 T350M    | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |
| K1  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 5,0   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K2  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K3  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K4  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 5,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K5  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| K6  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K7  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| N1  | XOEX120408FR-E06 H15     | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| N2  | XOEX120408FR-E06 H15     | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| N3  | XOEX120408FR-E06 H15     | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| N11 | XOEX120408FR-E06 H15     | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| S1  | XOEX120408R-M07 T350M    | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |
| S2  | XOEX120408R-M07 T350M    | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |
| S3  | XOEX120408R-M07 T350M    | 3,0   | 0,070 | 0,075 | 0,11 |
| S11 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S12 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S13 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |
| H5  | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| H8  | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 4,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H11 | XOMX120408TR-MD13 MP1501 | 4,5   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| H12 | XOMX120408TR-MD13 MP1501 | 4,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

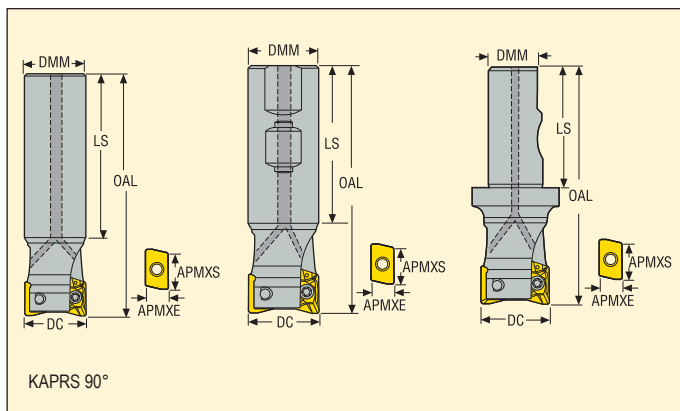
Приведенные значения ориентировочные



## Turbo 18 – R217.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 43 – 44
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.69-3032.0-18-2AN  | Цилиндрич.    | 10,0         | 17,0  | 32 | 30  | 210 | 170 | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 2 | 1,1 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-3232.0-18-2AN  | Цилиндрич.    | 10,0         | 17,0  | 32 | 32  | 210 | 170 | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 2 | 1,2 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-3232.0-18-3AN  | Цилиндрич.    | 10,0         | 17,0  | 32 | 32  | 210 | 170 | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 3 | 1,2 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-3240.0-18-3AN  | Цилиндрич.    | 10,0         | 17,0  | 40 | 32  | 210 | 165 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 3 | 1,2 | 9900  | XO.X18.. |
| R217.69-3240.0-18-4AN  | Цилиндрич.    | 10,0         | 17,0  | 40 | 32  | 210 | 165 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 4 | 1,2 | 9900  | XO.X18.. |
| R217.69-3232.3-18-2AN  | Weldon        | 10,0         | 17,0  | 32 | 32  | 110 | 70  | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 2 | 0,6 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-3232.3-18-3AN  | Weldon        | 10,0         | 17,0  | 32 | 32  | 110 | 70  | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 3 | 0,6 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-2532.3S-18-2AN | Seco-Weldon   | 10,0         | 17,0  | 32 | 25  | 110 | 56  | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 2 | 0,5 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-3240.3S-18-3AN | Seco-Weldon   | 10,0         | 17,0  | 40 | 32  | 120 | 60  | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 3 | 0,8 | 9900  | XO.X18.. |

## Комплектующие

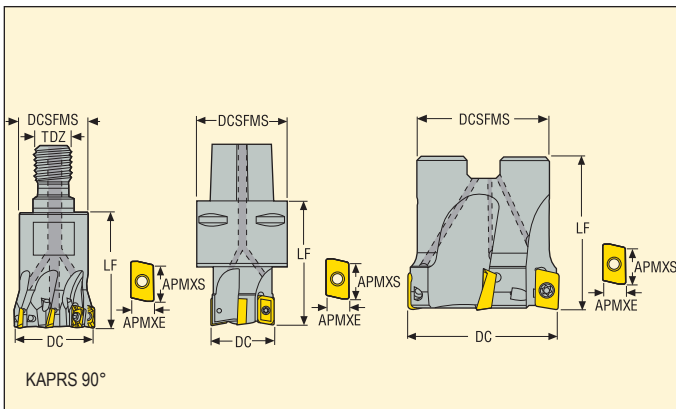
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 18 – R217/220.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 43 – 44
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.69-1632.RE-18-2AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 32,0 | 30     | –   | M16 | 45,0 | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 2 | 0,2 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-1632.RE-18-3AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 32,0 | 30     | –   | M16 | 45,0 | 7,0   | 46,0  | 61,5  | 3 | 0,2 | 11100 | XO.X18.. |
| R217.69-1640.RE-18-3AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 40,0 | 30     | –   | M16 | 45,0 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 3 | 0,3 | 9900  | XO.X18.. |
| R217.69-1640.RE-18-4AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 40,0 | 30     | –   | M16 | 45,0 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 4 | 0,3 | 9900  | XO.X18.. |
| R217.69-2040.RE-18-3AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 40,0 | 37     | –   | M20 | 45,0 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 3 | 0,4 | 9900  | XO.X18.. |
| R217.69-2040.RE-18-4AN | Combimaster   | 10,0         | 17,0  | 40,0 | 37     | –   | M20 | 45,0 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 4 | 0,4 | 9900  | XO.X18.. |
| C6-R217.69-040-18-3AN  | Seco-Capto    | 10,0         | 17,0  | 40,0 | 63     | –   | –   | 80,0 | 4,5   | 62,0  | 77,5  | 3 | 1,1 | 9900  | XO.X18.. |
| C6-R217.69-066-18-5AN  | Seco-Capto    | 10,0         | 17,0  | 66,0 | 63     | –   | –   | 60,0 | 2,0   | 114,0 | 129,5 | 5 | 1,4 | 7700  | XO.X18.. |
| R220.69-0050-18-4AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 3,0   | 82,0  | 97,5  | 4 | 0,3 | 8900  | XO.X18.. |
| R220.69-0050-18-5AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 3,0   | 82,0  | 97,5  | 5 | 0,3 | 8900  | XO.X18.. |
| R220.69-0052-18-4AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 52,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 3,15  | 86,0  | 101,5 | 4 | 0,5 | 8900  | XO.X18.. |
| R220.69-0063-18-4AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 63,0 | 52     | 27  | –   | 40,0 | 2,4   | 108,0 | 123,5 | 4 | 0,5 | 7900  | XO.X18.. |
| R220.69-0063-18-5AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 63,0 | 52     | 27  | –   | 40,0 | 2,4   | 108,0 | 123,5 | 5 | 0,5 | 7900  | XO.X18.. |
| R220.69-0063-18-6AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 63,0 | 52     | 27  | –   | 40,0 | 2,4   | 108,0 | 123,5 | 6 | 0,5 | 7900  | XO.X18.. |
| R220.69-0066-18-5AN    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 66,0 | 52     | 27  | –   | 40,0 | 2,0   | 114,0 | 129,5 | 5 | 0,6 | 7900  | XO.X18.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-..        | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P | –            | 5,0                   |
| R220.69-0050-0052 | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P | 220.17-692   | 5,0                   |
| R220.69-0063-0066 | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P | 220.17-693   | 5,0                   |

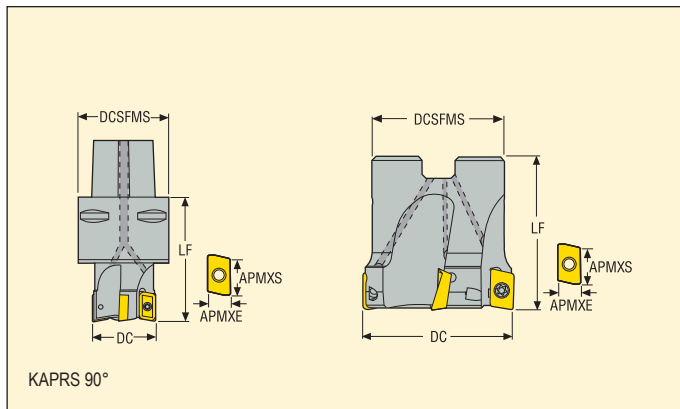
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 18 – R217/220.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 43-44
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                  | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |      | Пластина |
|------------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|------|----------|
|                              |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |    |     |      |          |
| <b>C6-R217.69-080-18-6AN</b> | Seco-Capto    | 10,0         | 17,0  | 80,0  | 63     | —   | 60,0 | 1,5   | 142,0 | 157,5 | 6  | 1,7 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0080-18-5AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,5   | 142,0 | 157,5 | 5  | 1,0 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0080-18-6AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,5   | 142,0 | 157,5 | 6  | 1,0 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0080-18-8AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,5   | 142,0 | 157,5 | 8  | 1,0 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0084-18-6AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 84,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,5   | 150,0 | 165,5 | 6  | 1,3 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0100-18-6AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 1,0   | 182,0 | 197,5 | 6  | 1,6 | 6300 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0100-18-7AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 1,0   | 182,0 | 197,5 | 7  | 1,6 | 6300 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0100-18-9AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 1,0   | 182,0 | 197,5 | 9  | 1,6 | 6300 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0125-18-7AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 1,0   | 232,0 | 247,5 | 7  | 3,1 | 5600 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0125-18-8AN</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 1,0   | 232,0 | 247,5 | 8  | 3,0 | 5600 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-0125-18-11AN</b>  | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 1,0   | 232,0 | 247,5 | 11 | 3,0 | 5600 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-8160-18-7N</b>    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 302,0 | 317,5 | 7  | 4,5 | 5000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-8160-18-9N</b>    | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 302,0 | 317,5 | 9  | 4,6 | 5000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-8160-18-12N</b>   | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 302,0 | 317,5 | 12 | 4,6 | 5000 | XO.X18.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

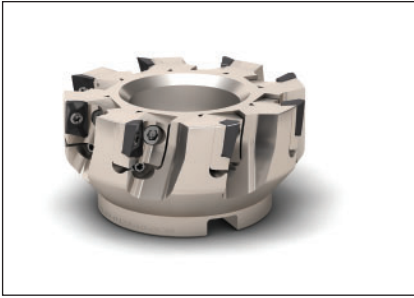
## Комплектующие

| Для фрезы                | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Значение момента (Nm) |
|--------------------------|----------------------------|-------------|-----------|-----------------------|
|                          |                            |             |           |                       |
| <b>Cx-R217.69-..</b>     | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | 5,0                   |
| <b>R220.69-0080-0084</b> | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | 5,0                   |
| <b>R220.69-0100-8160</b> | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20PL | 5,0                   |

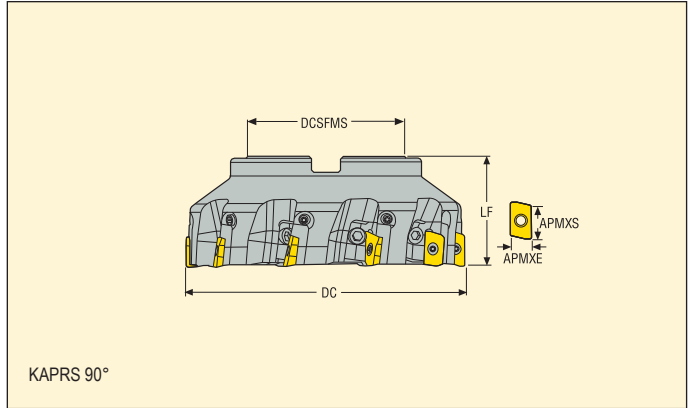
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

# Фрезы для фрезерования уступов и пазов

## Turbo 18 – R220.69-18C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 43 – 44
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |      |      | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|------|------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |    |      |      |          |
| R220.69-0125-18-8CN  | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 1,0   | 232,0 | 247,5 | 8  | 3,3  | 5600 | XO.X18.. |
| R220.69-8160-18-10CN | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,7   | 302,0 | 317,5 | 10 | 5,2  | 5000 | XO.X18.. |
| R220.69-8200-18-12CN | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 200,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,5   | 382,0 | 397,5 | 12 | 7,4  | 4400 | XO.X18.. |
| R220.69-8250-18-16CN | Оправка       | 10,0         | 17,0  | 250,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,4   | 482,0 | 497,5 | 16 | 14,7 | 3900 | XO.X18.. |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.69-0125-8250 | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20PL | FS96018      | XO18PRN | 5,0                   |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |         |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.69-18 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | XOMX180608TR-ME13 F40M   | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P2  | XOMX180608TR-ME13 F40M   | 8,0   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| P3  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 8,0   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| P4  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 8,0   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| P5  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P6  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P7  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P8  | XOMX180608TR-MD15 MP2501 | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,34 |
| P11 | XOMX180608TR-M14 T350M   | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P12 | XOMX180608TR-MD15 MP2501 | 7,0   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| M1  | XOMX180608TR-M14 F40M    | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,34 |
| M2  | XOMX180608TR-M14 F40M    | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| M3  | XOMX180608TR-M14 F40M    | 7,0   | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| M4  | XOMX180608R-M10 T350M    | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M5  | XOMX180608R-M10 T350M    | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| K1  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,34 |
| K2  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| K3  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| K4  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| K5  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| K6  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| K7  | XOMX180608TR-M14 MK2050  | 8,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| N1  | XOEX180608FR-E10 H25     | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| N2  | XOEX180608FR-E10 H25     | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| N3  | XOEX180608FR-E10 H25     | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| N11 | XOEX180608FR-E10 H25     | 8,0   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| S1  | XOMX180608R-M10 T350M    | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S2  | XOMX180608R-M10 T350M    | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S3  | XOMX180608R-M10 T350M    | 5,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S11 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 6,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| S12 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 6,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| S13 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H5  | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 7,0   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| H8  | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 6,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| H11 | XOMX180608TR-MD15 MP1501 | 7,0   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| H12 | XOMX180608TR-MD15 MP1501 | 6,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.69-18 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

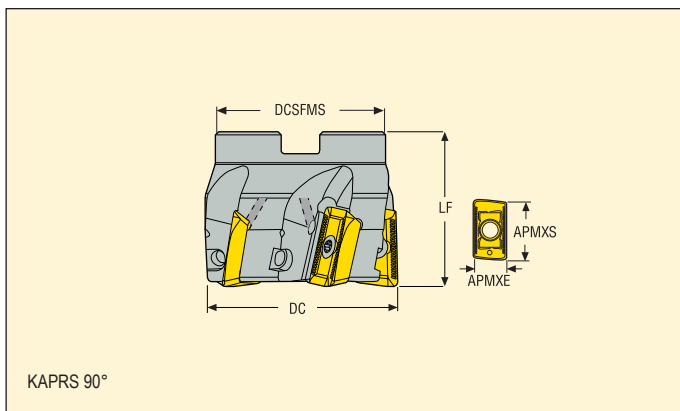
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | MM4500 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30%  | 10%  | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 290    | 385 | 460 | 255    | 340 | 405 | 245    | 325  | 380  | 175    | 230 | 275 | —      | —   | —   | 250    | 335 | 400 |
| P2  | 280    | 375 | 440 | 250    | 330 | 390 | 240    | 315  | 370  | 165    | 225 | 260 | —      | —   | —   | 245    | 325 | 385 |
| P3  | 245    | 330 | 385 | 220    | 290 | 340 | 210    | 280  | 325  | 145    | 195 | 230 | —      | —   | —   | 215    | 290 | 335 |
| P4  | 215    | 290 | 340 | 190    | 255 | 300 | 185    | 245  | 285  | 130    | 170 | 205 | —      | —   | —   | 190    | 255 | 295 |
| P5  | 210    | 275 | 330 | 185    | 245 | 290 | 180    | 235  | 280  | 125    | 165 | 195 | —      | —   | —   | 185    | 240 | 290 |
| P6  | 235    | 310 | 370 | 210    | 275 | 330 | 200    | 265  | 315  | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 205    | 270 | 325 |
| P7  | 225    | 295 | 350 | 195    | 260 | 310 | 190    | 250  | 295  | 130    | 175 | 210 | —      | —   | —   | 195    | 255 | 305 |
| P8  | 205    | 275 | 325 | 185    | 245 | 285 | 175    | 235  | 275  | 120    | 165 | 190 | —      | —   | —   | 180    | 240 | 280 |
| P11 | 215    | 285 | 340 | 190    | 255 | 300 | 185    | 240  | 285  | 130    | 170 | 200 | —      | —   | —   | 190    | 250 | 295 |
| P12 | 145    | 190 | 225 | 130    | 165 | 200 | 120    | 160  | 190  | 85     | 110 | 135 | —      | —   | —   | 125    | 165 | 195 |
| M1  | —      | —   | —   | 180    | 240 | 280 | 180    | 235  | 280  | 145    | 190 | 225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 150    | 200 | 235 | 150    | 195  | 235  | 120    | 155 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 | 120    | 160  | 190  | 95     | 130 | 155 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 95     | 130 | 145 | 95     | 130  | 145  | 75     | 100 | 120 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 105 | 120 | 80     | 105  | 120  | 65     | 85  | 100 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 225    | 295 | 350 | 195    | 260 | 310 | 190    | 250  | 295  | —      | —   | —   | 280    | 370 | 435 | 265    | 350 | 415 |
| K2  | 200    | 265 | 315 | 175    | 235 | 280 | 170    | 225  | 265  | —      | —   | —   | 250    | 330 | 395 | 235    | 315 | 370 |
| K3  | 170    | 225 | 265 | 150    | 195 | 235 | 145    | 190  | 225  | —      | —   | —   | 210    | 280 | 335 | 200    | 265 | 315 |
| K4  | 160    | 215 | 255 | 145    | 190 | 225 | 135    | 180  | 215  | —      | —   | —   | 200    | 265 | 320 | 190    | 255 | 300 |
| K5  | 100    | 130 | 155 | 90     | 115 | 135 | 85     | 110  | 130  | —      | —   | —   | 125    | 165 | 195 | 120    | 155 | 185 |
| K6  | 140    | 185 | 225 | 125    | 165 | 195 | 120    | 160  | 190  | —      | —   | —   | 180    | 235 | 280 | 170    | 225 | 265 |
| K7  | 125    | 165 | 195 | 115    | 150 | 175 | 105    | 140  | 165  | —      | —   | —   | 160    | 210 | 245 | 150    | 200 | 235 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1375   | 1825 | 2175 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 550    | 740  | 880  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 370    | 495  | 590  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45     | 60   | 70   | 23     | 31  | 36  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 36     | 48   | 55   | 19     | 25  | 29  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42   | 48   | 17     | 22  | 26  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 85   | 95   | 32     | 43  | 50  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55   | 65   | 30     | 40  | 47  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 25     | 34   | 38   | 18     | 23  | 27  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 48     | 60  | 75  | 39     | 50  | 60  | 37     | 50   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 50     | 70  | 80  | 41     | 55  | 65  | 41     | 55   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 80  | 95  | 49     | 65  | 75  | 47     | 65   | 75   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 90     | 125 | 140 | 80     | 110 | 125 | 80     | 105  | 120  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 195  | 255  | 310  | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 190  | 250  | 295  | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 165  | 220  | 260  | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 145  | 195  | 230  | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 140  | 185  | 220  | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 160  | 210  | 250  | —    | —    | —    |
| P7  | 190    | 250 | 290 | —     | —   | —   | 150  | 195  | 235  | —    | —    | —    |
| P8  | 175    | 230 | 275 | 160   | 215 | 250 | 140  | 185  | 215  | —    | —    | —    |
| P11 | 180    | 240 | 285 | 165   | 220 | 260 | 145  | 190  | 230  | —    | —    | —    |
| P12 | 120    | 160 | 185 | 110   | 145 | 175 | 95   | 125  | 150  | —    | —    | —    |
| M1  | 195    | 250 | 300 | 165   | 220 | 260 | 150  | 200  | 240  | —    | —    | —    |
| M2  | 160    | 210 | 250 | 140   | 185 | 220 | 125  | 170  | 200  | —    | —    | —    |
| M3  | 130    | 175 | 200 | 115   | 150 | 180 | 105  | 135  | 160  | —    | —    | —    |
| M4  | 100    | 135 | 155 | 90    | 120 | 135 | 80   | 110  | 125  | —    | —    | —    |
| M5  | 85     | 110 | 130 | 75    | 100 | 115 | 70   | 90   | 105  | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 150  | 200  | 235  | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 135  | 175  | 210  | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 115  | 150  | 180  | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 110  | 145  | 170  | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 65   | 90   | 105  | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 95   | 125  | 150  | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 85   | 110  | 130  | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1075 | 1450 | 1725 | 1275 | 1675 | 2000 |
| N2  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 435  | 590  | 700  | 520  | 680  | 810  |
| N3  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 290  | 390  | 465  | 345  | 455  | 540  |
| N11 | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 335  | 445  | 530  | 395  | 520  | 620  |
| S1  | 48     | 65  | 75  | —     | —   | —   | 38   | 50   | 60   | —    | —    | —    |
| S2  | 38     | 50  | 60  | —     | —   | —   | 30   | 41   | 47   | —    | —    | —    |
| S3  | 33     | 44  | 50  | —     | —   | —   | 27   | 36   | 41   | —    | —    | —    |
| S11 | 65     | 90  | 100 | —     | —   | —   | 50   | 70   | 80   | —    | —    | —    |
| S12 | 46     | 60  | 70  | —     | —   | —   | 36   | 49   | 55   | —    | —    | —    |
| S13 | 27     | 35  | 41  | —     | —   | —   | 21   | 28   | 33   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 32   | 42   | 50   | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 34   | 46   | 55   | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 41   | 55   | 65   | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 60   | 85   | 95   | —    | —    | —    |

## R220.90-26 ABEX



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 47
- Номенклатуру пластин см. на стр. 623
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|------|----------|
|                     |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |       |       |       |   |     |      |          |
| R220.90-0063-26-4AM | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 63,0  | 55     | 27  | 50,0 | 1,5   | 107,6 | 123,5 | 4 | 0,7 | 6700 | ABEX26.. |
| R220.90-0063-26-5AM | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 63,0  | 55     | 27  | 50,0 | 1,5   | 107,6 | 123,5 | 5 | 0,7 | 6700 | ABEX26.. |
| R220.90-0063-26-6AM | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 63,0  | 55     | 27  | 50,0 | 1,5   | 107,6 | 123,5 | 6 | 1,9 | 6700 | ABEX26.. |
| R220.90-0080-26-5AM | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 1,0   | 141,6 | 157,5 | 5 | 1,9 | 5900 | ABEX26.. |
| R220.90-0125-26-7AM | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,5   | 231,6 | 247,5 | 7 | 1,9 | 4700 | ABEX26.. |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |   |     |      |          |

### Комплектующие

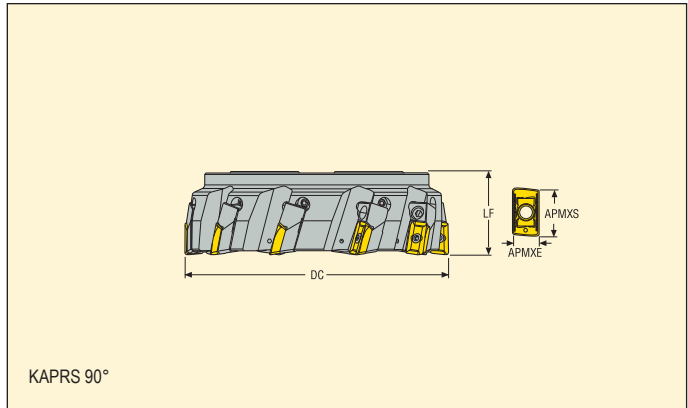
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.90-0063-0080 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.90-0100-0125 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.90 ABEX



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 47
- Номенклатуру пластин см. на стр. 623
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    | KG   |      | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|------|------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSfMS | DCB | LF   |       |       |       |    |      |      |          |
| R220.90-8160-26-8CAN  | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 0,4   | 296,5 | 316,8 | 8  | 5,3  | 4200 | ABEX26.. |
| R220.90-8200-26-10CAN | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 200,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,35  | 376,5 | 396,8 | 10 | 7,5  | 3800 | ABEX26.. |
| R220.90-8250-26-12CAN | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 250,0 | 130    | 60  | 63,0 | 0,3   | 476,5 | 496,8 | 12 | 13,4 | 3400 | ABEX26.. |
| R220.90-8315-26-14CAN | Оправка       | 10,0         | 20,0  | 315,0 | 225    | 60  | 80,0 | 0,3   | 606,5 | 626,8 | 14 | 28,1 | 3000 | ABEX26.. |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |
|                       |               |              |       |       |        |     |      |       |       |       |    |      |      |          |

### Комплектующие

| Для фрезы  | Регулируемая длина | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
| R220.90-.. | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | FS96018      | AB26PRN | 5,0                   |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |
|            |                    |                            |             |           |              |         |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.90-26 ABEX – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | ABEX2606ZFFR-M15 F40M   | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| P2  | ABEX2606ZFFR-M15 F40M   | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| P3  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P4  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P5  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| P6  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| P7  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| P8  | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P11 | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| P12 | ABEX2606ZFFR-M15 MP2501 | 8,0   | 0,14  | 0,15 | 0,22 |
| M1  | ABEX2606ZFFR-M15 F40M   | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| M2  | ABEX2606ZFFR-M15 F40M   | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| M3  | ABEX2606ZFFR-M15 F40M   | 8,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| M4  | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,22 |
| M5  | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,22 |
| K1  | ABEX2606ZFFR-M15 MK1500 | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| K2  | ABEX2606ZFFR-M15 MK1500 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| K3  | ABEX2606ZFFR-M15 MK1500 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| K4  | ABEX2606ZFFR-M15 MK1500 | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| K5  | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 10,0  | 0,18  | 0,19 | 0,30 |
| K6  | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,32 |
| K7  | ABEX2606ZFFR-M15 T350M  | 10,0  | 0,18  | 0,19 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

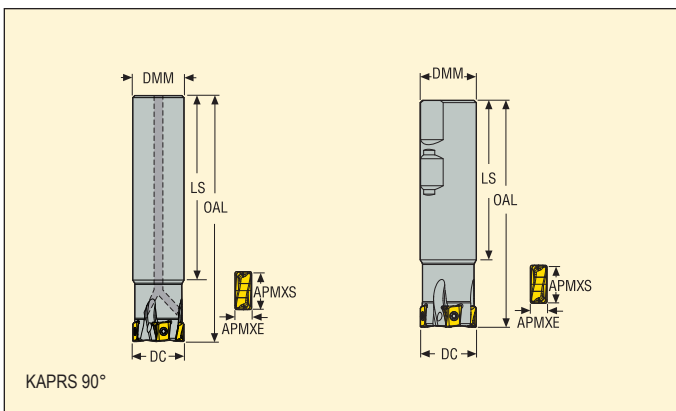
## R220.90-26 ABEX – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MK1500 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 280    | 370 | 440 | 245    | 330 | 390 | —      | —   | —   | 215   | 285 | 340 | 185  | 250 | 295 |
| P2  | 270    | 360 | 430 | 240    | 320 | 380 | —      | —   | —   | 210   | 280 | 330 | 180  | 240 | 285 |
| P3  | 240    | 320 | 375 | 215    | 285 | 330 | —      | —   | —   | 185   | 245 | 290 | 160  | 215 | 250 |
| P4  | 210    | 280 | 330 | 190    | 250 | 290 | —      | —   | —   | 165   | 215 | 255 | 145  | 190 | 220 |
| P5  | 205    | 270 | 320 | 180    | 240 | 285 | —      | —   | —   | 155   | 205 | 250 | 135  | 180 | 215 |
| P6  | 230    | 300 | 360 | 200    | 265 | 320 | —      | —   | —   | 175   | 230 | 280 | 155  | 200 | 240 |
| P7  | 215    | 285 | 340 | 190    | 250 | 300 | —      | —   | —   | 165   | 220 | 260 | 145  | 190 | 230 |
| P8  | 205    | 270 | 315 | 180    | 240 | 280 | —      | —   | —   | 155   | 205 | 245 | 135  | 180 | 210 |
| P11 | 210    | 275 | 330 | 185    | 245 | 295 | —      | —   | —   | 160   | 215 | 255 | 140  | 185 | 220 |
| P12 | 140    | 185 | 215 | 125    | 165 | 190 | —      | —   | —   | 105   | 145 | 165 | 95   | 125 | 145 |
| M1  | —      | —   | —   | 175    | 230 | 275 | —      | —   | —   | 160   | 215 | 255 | 145  | 195 | 230 |
| M2  | —      | —   | —   | 145    | 190 | 230 | —      | —   | —   | 135   | 180 | 215 | 120  | 160 | 195 |
| M3  | —      | —   | —   | 120    | 160 | 185 | —      | —   | —   | 110   | 150 | 175 | 100  | 135 | 155 |
| M4  | —      | —   | —   | 95     | 125 | 145 | —      | —   | —   | 90    | 120 | 135 | 80   | 105 | 125 |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 105 | 120 | —      | —   | —   | 75    | 100 | 115 | 65   | 90  | 105 |
| K1  | 215    | 285 | 340 | 190    | 255 | 300 | 270    | 360 | 425 | 165   | 220 | 260 | 145  | 190 | 225 |
| K2  | 190    | 255 | 305 | 170    | 225 | 270 | 240    | 320 | 380 | 150   | 195 | 235 | 130  | 170 | 205 |
| K3  | 165    | 215 | 260 | 145    | 190 | 230 | 205    | 270 | 325 | 125   | 165 | 200 | 110  | 145 | 175 |
| K4  | 155    | 205 | 245 | 140    | 180 | 220 | 195    | 260 | 310 | 120   | 160 | 190 | 105  | 140 | 165 |
| K5  | 95     | 130 | 150 | 85     | 115 | 130 | 120    | 160 | 185 | 75    | 100 | 115 | 65   | 85  | 100 |
| K6  | 135    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 170    | 225 | 270 | 105   | 140 | 165 | 90   | 120 | 145 |
| K7  | 120    | 165 | 190 | 110    | 145 | 170 | 155    | 205 | 240 | 95    | 125 | 145 | 80   | 110 | 130 |

## Square T4 – R217.94-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 50–51
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |       |       |   |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|------|------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC   | DMM  | OAL   | LS    |   |     |       |          |
| R217.94-1616.0-08-2A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 16,0 | 16,0 | 90,0  | 60,0  | 2 | 0,2 | 20600 | LOEX08.. |
| R217.94-1820.0-08-2A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 20,0 | 18,0 | 160,0 | 130,0 | 2 | 0,3 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2020.0-08-2A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 20,0 | 20,0 | 160,0 | 130,0 | 2 | 0,4 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2020.0-08-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 20,0 | 20,0 | 110,0 | 80,0  | 3 | 0,3 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2225.0-08-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 25,0 | 22,0 | 180,0 | 150,0 | 3 | 0,5 | 17600 | LOEX08.. |
| R217.94-2525.0-08-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 25,0 | 25,0 | 180,0 | 150,0 | 3 | 0,7 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-2525.0-08-4A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 25,0 | 25,0 | 120,0 | 90,0  | 4 | 0,4 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-3232.0-08-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 32,0 | 32,0 | 200,0 | 170,0 | 3 | 1,2 | 14600 | LOEX08.. |
| R217.94-3232.0-08-5A | Цилиндрич.    | 2,0          | 8,0   | 32,0 | 32,0 | 130,0 | 100,0 | 5 | 0,8 | 14600 | LOEX08.. |
| R217.94-1616.3-08-2A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 16,0 | 16,0 | 78,0  | 53,0  | 2 | 0,1 | 20600 | LOEX08.. |
| R217.94-2018.3-08-2A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 18,0 | 20,0 | 90,0  | 60,0  | 2 | 0,2 | 19400 | LOEX08.. |
| R217.94-2020.3-08-2A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 20,0 | 20,0 | 90,0  | 60,0  | 2 | 0,2 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2020.3-08-3A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 20,0 | 20,0 | 90,0  | 60,0  | 3 | 0,2 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2522.3-08-3A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 22,0 | 25,0 | 101,0 | 71,0  | 3 | 0,3 | 17600 | LOEX08.. |
| R217.94-2525.3-08-3A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 25,0 | 25,0 | 101,0 | 71,0  | 3 | 0,4 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-2525.3-08-4A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 25,0 | 25,0 | 101,0 | 71,0  | 4 | 0,4 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-3232.3-08-5A | Weldon        | 2,0          | 8,0   | 32,0 | 32,0 | 105,0 | 75,0  | 5 | 0,6 | 14600 | LOEX08.. |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |      |      |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

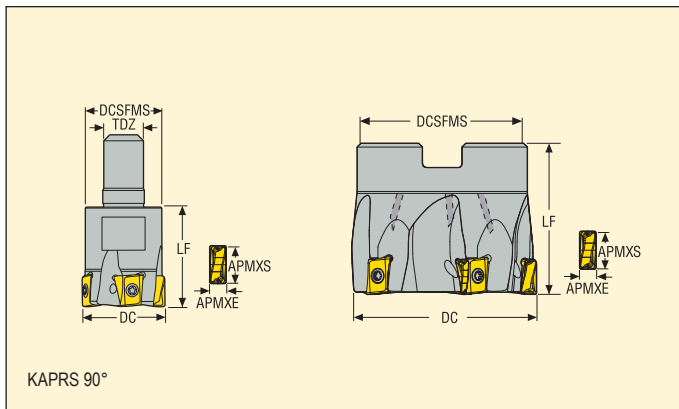
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |                       |
| R217.94-.. Ø16-18 | DOUBLE-T                   | C02707-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
| R217.94-.. Ø20-32 | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square T4 – R217/220.94-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 50–51
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |        |      |     |      | Корона | KG  | Класс | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|--------|--------|------|-----|------|--------|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC     | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |        |     |       |          |
| R217.94-0816.RE-08-2A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 16,0   | 13,5   | –    | M8  | 23,0 | 2      | 0,1 | 20600 | LOEX08.. |
| R217.94-1020.RE-08-2A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 20,0   | 18,5   | –    | M10 | 28,0 | 2      | 0,1 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-1020.RE-08-3A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 20,0   | 18,5   | –    | M10 | 28,0 | 3      | 0,1 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-1225.RE-08-3A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 25,0   | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 3      | 0,1 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-1225.RE-08-4A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 25,0   | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 4      | 0,1 | 16500 | LOEX08.. |
| R217.94-1632.RE-08-3A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 32,0   | 30,0   | –    | M16 | 35,0 | 3      | 0,2 | 14600 | LOEX08.. |
| R217.94-1632.RE-08-5A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 32,0   | 30,0   | –    | M16 | 35,0 | 5      | 0,2 | 14600 | LOEX08.. |
| R217.94-2040.RE-08-6A | Combimaster   | 2,0          | 8,0   | 39,975 | 36,5   | –    | M20 | 40,0 | 6      | 0,4 | 13000 | LOEX08.. |
| R220.94-0032-08-3A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 32,0   | 29,3   | 16,0 | –   | 35,0 | 3      | 0,2 | 13000 | LOEX08.. |
| R220.94-0032-08-5A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 32,0   | 29,3   | 16,0 | –   | 35,0 | 5      | 0,2 | 13000 | LOEX08.. |
| R220.94-0040-08-4A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 40,0   | 35,0   | 16,0 | –   | 40,0 | 4      | 0,3 | 13000 | LOEX08.. |
| R220.94-0040-08-6A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 40,0   | 35,0   | 16,0 | –   | 40,0 | 6      | 0,3 | 13000 | LOEX08.. |
| R220.94-0050-08-5A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 50,0   | 45,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 5      | 0,4 | 11700 | LOEX08.. |
| R220.94-0050-08-7A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 50,0   | 45,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 7      | 0,4 | 11700 | LOEX08.. |
| R220.94-0063-08-6A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 63,0   | 56,0   | 27,0 | –   | 40,0 | 6      | 0,6 | 10400 | LOEX08.. |
| R220.94-0063-08-9A    | Оправка       | 2,0          | 8,0   | 63,0   | 56,0   | 27,0 | –   | 40,0 | 9      | 0,6 | 10400 | LOEX08.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.94-... Ø16    | DOUBLE-T                   | C02707-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R217.94-... Ø20-40 | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R220.94-0032       | DOUBLE-T                   | C02707-T08P | H4B-T08P | TCEI0825     | 1,2                   |
| R220.94-0040       | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | TCEI0825     | 1,2                   |
| R220.94-0050       | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | 220.17-692   | 1,2                   |
| R220.94-0063       | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | MLC6S12X30   | 1,2                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.94-08 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19  |
| P2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19  |
| P3  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P4  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P5  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P6  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P7  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P8  | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P11 | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 4,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P12 | LOEX080408TR-M08 MP2501  | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| M1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19  |
| M2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| M3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 3,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14  |
| K1  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19  |
| K2  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K3  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K4  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K5  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K6  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K7  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 4,0   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| N1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25  |
| N2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25  |
| N3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25  |
| N11 | LOEX080408TR-M08 F40M    | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25  |
| S1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 2,5   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| S2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 2,5   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| S3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 2,5   | 0,070 | 0,080 | 0,11  |
| S11 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 2,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14  |
| S12 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 2,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14  |
| S13 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 2,5   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| H5  | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| H8  | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 2,5   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| H11 | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 3,0   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| H12 | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 2,5   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



R217/220.94-08 – Режимы резания  $v_c =$  (м/мин)

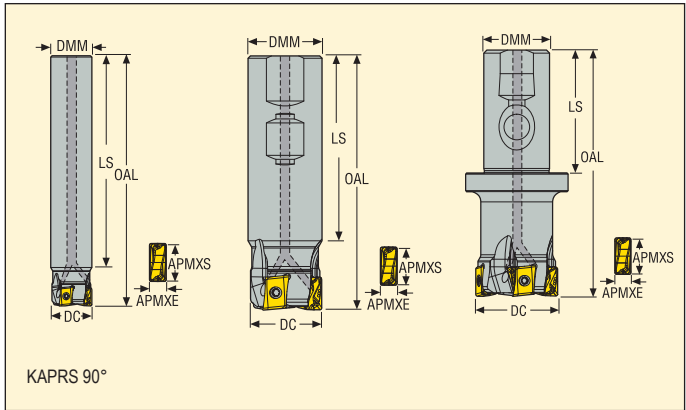
| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | MM4500 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |     |
| P1  | 355    | 470 | 550 | 295    | 390 | 460 | 315    | 415 | 485 | 300    | 395 | 460 | 195    | 255 | 300 | —      | —   | —   | —      | 310 | 410 | 475 |
| P2  | 340    | 445 | 530 | 290    | 380 | 445 | 300    | 395 | 470 | 285    | 375 | 445 | 185    | 245 | 290 | —      | —   | —   | —      | 295 | 390 | 465 |
| P3  | 300    | 395 | 465 | 255    | 330 | 395 | 265    | 350 | 410 | 250    | 330 | 390 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   | —      | 260 | 345 | 405 |
| P4  | 260    | 345 | 410 | 225    | 295 | 345 | 230    | 305 | 360 | 220    | 290 | 345 | 145    | 190 | 225 | —      | —   | —   | —      | 230 | 300 | 355 |
| P5  | 250    | 330 | 390 | 215    | 280 | 330 | 220    | 295 | 345 | 210    | 275 | 330 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | —      | 220 | 290 | 340 |
| P6  | 290    | 380 | 445 | 240    | 315 | 370 | 255    | 335 | 395 | 240    | 320 | 375 | 155    | 205 | 240 | —      | —   | —   | —      | 250 | 330 | 390 |
| P7  | 270    | 360 | 420 | 225    | 300 | 350 | 240    | 315 | 370 | 230    | 300 | 350 | 150    | 195 | 230 | —      | —   | —   | —      | 235 | 310 | 365 |
| P8  | 250    | 330 | 390 | 215    | 275 | 330 | 220    | 295 | 345 | 210    | 275 | 330 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | —      | 220 | 290 | 340 |
| P11 | 265    | 350 | 410 | 220    | 290 | 340 | 235    | 310 | 360 | 220    | 290 | 340 | 145    | 190 | 220 | —      | —   | —   | —      | 230 | 305 | 355 |
| P12 | 170    | 225 | 260 | 145    | 190 | 225 | 150    | 200 | 230 | 140    | 185 | 220 | 90     | 120 | 140 | —      | —   | —   | —      | 145 | 195 | 230 |
| M1  | —      | —   | —   | 205    | 275 | 320 | 215    | 285 | 340 | 210    | 280 | 335 | 160    | 210 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 170    | 225 | 265 | 180    | 235 | 280 | 175    | 230 | 275 | 130    | 170 | 205 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 140    | 180 | 215 | 145    | 190 | 225 | 145    | 190 | 220 | 105    | 140 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K1  | 270    | 355 | 420 | 230    | 300 | 355 | 235    | 315 | 375 | 225    | 295 | 355 | —      | —   | —   | 335    | 445 | 530 | 320    | 420 | 500 |     |
| K2  | 240    | 315 | 370 | 200    | 265 | 315 | 210    | 280 | 330 | 200    | 265 | 310 | —      | —   | —   | 300    | 395 | 465 | 280    | 370 | 440 |     |
| K3  | 200    | 265 | 315 | 170    | 225 | 265 | 180    | 235 | 280 | 170    | 225 | 265 | —      | —   | —   | 250    | 335 | 395 | 240    | 315 | 375 |     |
| K4  | 190    | 255 | 300 | 165    | 215 | 255 | 170    | 225 | 265 | 160    | 210 | 250 | —      | —   | —   | 240    | 320 | 375 | 230    | 300 | 355 |     |
| K5  | 120    | 160 | 185 | 100    | 130 | 155 | 105    | 140 | 165 | 100    | 130 | 155 | —      | —   | —   | 150    | 200 | 230 | 140    | 185 | 220 |     |
| K6  | 170    | 225 | 265 | 145    | 190 | 225 | 150    | 200 | 235 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 330 | 200    | 265 | 315 |     |
| K7  | 150    | 200 | 235 | 125    | 170 | 200 | 135    | 180 | 210 | 125    | 170 | 195 | —      | —   | —   | 190    | 255 | 295 | 180    | 240 | 280 |     |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 55     | 75  | 85  | 50     | 70  | 80  | 25     | 34  | 39  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 43     | 55  | 65  | 45     | 60  | 70  | 42     | 55  | 65  | 21     | 27  | 31  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 37     | 49  | 55  | 39     | 50  | 60  | 37     | 49  | 55  | 18     | 24  | 28  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 75     | 95  | 115 | 80     | 100 | 120 | 75     | 95  | 110 | 36     | 47  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 50     | 65  | 80  | 55     | 70  | 80  | 50     | 65  | 80  | 33     | 43  | 50  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H5  | 55     | 75  | 85  | 43     | 55  | 65  | 45     | 60  | 70  | 44     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H8  | 60     | 80  | 90  | 46     | 60  | 70  | 49     | 65  | 75  | 47     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H11 | 70     | 95  | 110 | 55     | 70  | 85  | 55     | 75  | 90  | 55     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 110    | 140 | 165 | 90     | 120 | 140 | 95     | 125 | 145 | 90     | 120 | 140 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 330    | 440 | 520 | 275   | 360 | 420 | 240  | 315  | 365  |
| P2  | —      | —   | —   | 320    | 425 | 500 | 260   | 345 | 410 | 225  | 300  | 355  |
| P3  | —      | —   | —   | 285    | 375 | 435 | 230   | 305 | 360 | 200  | 265  | 310  |
| P4  | —      | —   | —   | 250    | 330 | 390 | 200   | 265 | 315 | 175  | 230  | 275  |
| P5  | —      | —   | —   | 240    | 315 | 375 | 195   | 255 | 300 | 170  | 220  | 260  |
| P6  | —      | —   | —   | 275    | 360 | 420 | 220   | 295 | 345 | 195  | 255  | 300  |
| P7  | 200    | 265 | 310 | 260    | 340 | 395 | 210   | 275 | 325 | 180  | 240  | 280  |
| P8  | 185    | 245 | 290 | 240    | 315 | 365 | 195   | 255 | 300 | 170  | 220  | 260  |
| P11 | 195    | 255 | 300 | 250    | 330 | 385 | 205   | 270 | 315 | 175  | 235  | 275  |
| P12 | 125    | 165 | 190 | 160    | 215 | 245 | 130   | 170 | 200 | 115  | 150  | 175  |
| M1  | 200    | 265 | 315 | 230    | 305 | 360 | 200   | 265 | 315 | 185  | 240  | 290  |
| M2  | 165    | 220 | 260 | 190    | 250 | 300 | 165   | 220 | 260 | 150  | 200  | 235  |
| M3  | 135    | 180 | 210 | 155    | 205 | 240 | 135   | 180 | 210 | 125  | 165  | 190  |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 205   | 275 | 325 | 180  | 240  | 285  |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185   | 240 | 285 | 160  | 210  | 250  |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155   | 205 | 240 | 135  | 180  | 210  |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150   | 195 | 230 | 130  | 170  | 200  |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90    | 120 | 140 | 80   | 105  | 125  |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130   | 170 | 205 | 115  | 150  | 175  |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115   | 155 | 180 | 100  | 135  | 160  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1325 | 1775 | 2075 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 540  | 720  | 840  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 360  | 480  | 560  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 410  | 550  | 640  |
| S1  | 50     | 65  | 75  | 60     | 80  | 90  | 50    | 65  | 75  | 45   | 60   | 70   |
| S2  | 40     | 55  | 60  | 48     | 65  | 75  | 40    | 55  | 60  | 36   | 48   | 55   |
| S3  | 35     | 46  | 55  | 42     | 55  | 65  | 35    | 46  | 55  | 32   | 42   | 49   |
| S11 | 70     | 90  | 105 | 85     | 110 | 125 | 70    | 90  | 105 | 65   | 85   | 95   |
| S12 | 48     | 65  | 75  | 60     | 75  | 90  | 48    | 65  | 75  | 44   | 55   | 65   |
| S13 | 28     | 37  | 43  | 34     | 45  | 50  | 28    | 37  | 43  | 25   | 33   | 39   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43    | 55  | 65  | 38   | 50   | 60   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 47    | 60  | 70  | 40   | 55   | 60   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55    | 75  | 85  | 48   | 65   | 75   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85    | 110 | 125 | 75   | 95   | 110  |

## Square T4 – R217.94-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 54-55
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |       |       | Класс | Вес | Скорость резания | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------------------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC   | DMM  | OAL   | LS    |       |     |                  |          |
| R217.94-2525.0-12-2A  | Цилиндрич.    | 3,5          | 12,0  | 25,0 | 25,0 | 170,0 | 135,0 | 2     | 0,5 | 14000            | LOEX12   |
| R217.94-3232.0-12-3A  | Цилиндрич.    | 3,5          | 12,0  | 32,0 | 32,0 | 195,0 | 165,0 | 3     | 1,2 | 12400            | LOEX12   |
| R217.94-3240.0-12-4A  | Цилиндрич.    | 3,5          | 12,0  | 40,0 | 32,0 | 210,0 | 180,0 | 4     | 1,4 | 11100            | LOEX12   |
| R217.94-2525.3-12-2A  | Weldon        | 3,5          | 12,0  | 25,0 | 25,0 | 101,0 | 71,0  | 2     | 0,4 | 14000            | LOEX12   |
| R217.94-3232.3-12-3A  | Weldon        | 3,5          | 12,0  | 32,0 | 32,0 | 110,0 | 80,0  | 3     | 0,7 | 12400            | LOEX12   |
| R217.94-2532.3S-12-3A | Seco/Weldon   | 3,5          | 12,0  | 32,0 | 25,0 | 110,0 | 56,0  | 3     | 0,7 | 12400            | LOEX12   |
| R217.94-3240.3S-12-4A | Seco/Weldon   | 3,5          | 12,0  | 40,0 | 32,0 | 120,0 | 60,0  | 4     | 1,3 | 11100            | LOEX12   |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |
|                       |               |              |       |      |      |       |       |       |     |                  |          |

## Комплектующие

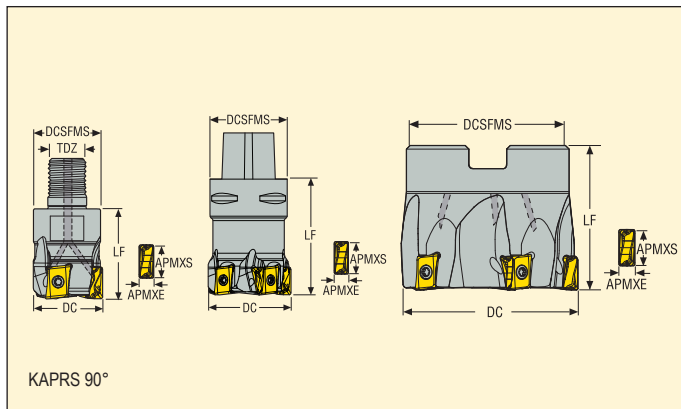
| Для фрезы    | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт          | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------------|---------------|----------|-----------------------|
|              |                            |               |          |                       |
| R217.94-2525 | DOUBLE-T                   | C040105B-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
| R217.94-..   | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P  | H4B-T15P | 3,5                   |
|              |                            |               |          |                       |
|              |                            |               |          |                       |
|              |                            |               |          |                       |
|              |                            |               |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square T4 – R217/220.94-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 54-55
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |     |      |    |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|-----|------|----|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |    |     |       |          |
| R217.94-1632.RE-12-3A | Combimaster   | 3,5          | 12,0  | 32,0  | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 3  | 0,3 | 12400 | LOEX12   |
| R217.94-2040.RE-12-3A | Combimaster   | 3,5          | 12,0  | 40,0  | 36,5   | –    | M20 | 40,0 | 3  | 0,4 | 11100 | LOEX12   |
| R217.94-2040.RE-12-5A | Combimaster   | 3,5          | 12,0  | 40,0  | 36,5   | 16,0 | M20 | 40,0 | 5  | 0,5 | 11100 | LOEX12   |
| C4-R217.94-044-12-4A  | Seco-Capto    | 3,5          | 12,0  | 44,0  | 40,0   | –    | –   | 60,0 | 4  | 0,6 | 10600 | LOEX12   |
| C5-R217.94-054-12-5A  | Seco-Capto    | 3,5          | 12,0  | 54,0  | 50,0   | –    | –   | 60,0 | 5  | 1,0 | 9500  | LOEX12   |
| C6-R217.94-066-12-6A  | Seco-Capto    | 3,5          | 12,0  | 66,0  | 63,0   | –    | –   | 60,0 | 6  | 1,6 | 8600  | LOEX12   |
| R220.94-0040-12-4A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | –   | 40,0 | 4  | 0,3 | 11100 | LOEX12   |
| R220.94-0040-12-5A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | –   | 40,0 | 5  | 0,4 | 11100 | LOEX12   |
| R220.94-0050-12-5A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 50,0  | 45,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 5  | 0,5 | 9900  | LOEX12   |
| R220.94-0050-12-6A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 50,0  | 45,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 6  | 0,5 | 9900  | LOEX12   |
| R220.94-0063-12-6A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 63,0  | 56,0   | 27,0 | –   | 40,0 | 6  | 0,7 | 8800  | LOEX12   |
| R220.94-0063-12-6A-22 | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 63,0  | 56,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 6  | 0,6 | 8800  | LOEX12   |
| R220.94-0063-12-8A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 63,0  | 56,0   | 27,0 | –   | 40,0 | 8  | 0,7 | 8800  | LOEX12   |
| R220.94-0063-12-8A-22 | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 63,0  | 56,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 8  | 0,6 | 8800  | LOEX12   |
| R220.94-0080-12-7A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 7  | 1,3 | 7800  | LOEX12   |
| R220.94-0080-12-10A   | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 10 | 1,3 | 7800  | LOEX12   |
| R220.94-0100-12-9A    | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 100,0 | 77,0   | 32,0 | –   | 50,0 | 9  | 1,8 | 7000  | LOEX12   |
| R220.94-0100-12-12A   | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 100,0 | 77,0   | 32,0 | –   | 50,0 | 12 | 1,9 | 7000  | LOEX12   |
| R220.94-0125-12-12A   | Оправка       | 3,5          | 12,0  | 125,0 | 90,0   | 40,0 | –   | 63,0 | 12 | 3,3 | 6300  | LOEX12   |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт         | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------------------|
| Cx/R217.94-...    |                            |              |           |              |                       |
| R220.94-0040      | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P  | TCEI0825     | 3,5                   |
| R220.94-0050      | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.94-0063      | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P  | MLC6S12X30   | 3,5                   |
| R220.94-0063-22   | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.94-0080      | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.94-0100-0125 | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15PL | –            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.94-12 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | LOEX120708TR-M12 F40M    | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| P2  | LOEX120708TR-M12 F40M    | 6,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| P3  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| P4  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| P5  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| P6  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| P7  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| P8  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 6,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| P11 | LOEX120708TR-M12 T350M   | 6,0   | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| P12 | LOEX120708TR-M12 MS2500  | 4,5   | 0,11  | 0,12 | 0,18 |
| M1  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| M2  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 6,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| M3  | LOEX120708R-M09 F40M     | 4,5   | 0,11  | 0,12 | 0,17 |
| M4  | LOEX120708R-M09 F40M     | 3,5   | 0,095 | 0,10 | 0,15 |
| M5  | LOEX120708R-M09 F40M     | 3,5   | 0,095 | 0,10 | 0,15 |
| K1  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K2  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K3  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K4  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K5  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| K6  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K7  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 6,0   | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| N1  | LOEX120708R-M09 F40M     | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| N2  | LOEX120708R-M09 F40M     | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| N3  | LOEX120708R-M09 F40M     | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| N11 | LOEX120708R-M09 F40M     | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| S1  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 3,5   | 0,095 | 0,10 | 0,15 |
| S2  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 3,5   | 0,095 | 0,10 | 0,15 |
| S3  | LOEX120708TR-M12 MS2050  | 3,5   | 0,11  | 0,12 | 0,18 |
| S11 | LOEX120708R-M09 MS2050   | 4,0   | 0,11  | 0,12 | 0,17 |
| S12 | LOEX120708R-M09 MS2050   | 4,0   | 0,11  | 0,12 | 0,17 |
| S13 | LOEX120708TR-M12 MS2050  | 3,5   | 0,12  | 0,13 | 0,20 |
| H5  | LOEX120708TR-M12 MP3000  | 4,5   | 0,12  | 0,13 | 0,19 |
| H8  | LOEX120708TR-M12 MP3000  | 4,0   | 0,090 | 0,10 | 0,15 |
| H11 | LOEX120708TR-MD13 MP1501 | 4,5   | 0,12  | 0,13 | 0,19 |
| H12 | LOEX120708TR-MD13 MP1501 | 4,0   | 0,090 | 0,10 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

# Фрезы для фрезерования уступов и пазов



R217/220.94-12 – Режимы резания  $v_c =$  (м/мин)

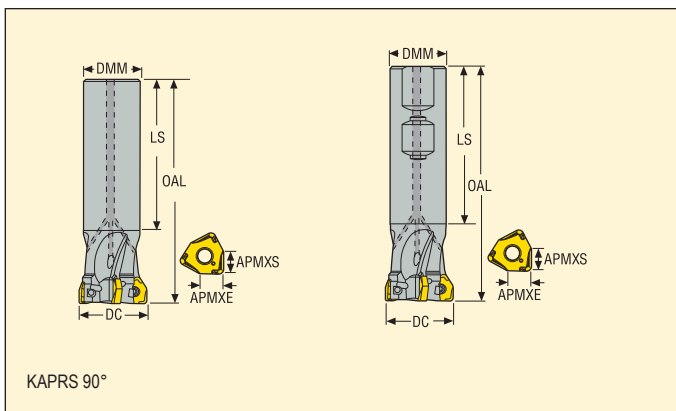
| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | MM4500 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 295    | 385 | 460 | 265    | 350 | 415 | 275    | 360 | 435 | 255    | 335 | 400 | 165    | 220 | 260 | —      | —   | —   | 250    | 330 | 390 |
| P2  | 280    | 375 | 440 | 255    | 340 | 400 | 265    | 350 | 420 | 245    | 330 | 385 | 160    | 215 | 250 | —      | —   | —   | 240    | 320 | 380 |
| P3  | 245    | 330 | 385 | 220    | 295 | 350 | 235    | 305 | 360 | 215    | 285 | 335 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 210    | 285 | 330 |
| P4  | 220    | 290 | 340 | 200    | 260 | 305 | 205    | 275 | 325 | 190    | 250 | 295 | 125    | 165 | 190 | —      | —   | —   | 185    | 250 | 290 |
| P5  | 210    | 275 | 330 | 190    | 250 | 300 | 195    | 265 | 310 | 185    | 240 | 290 | 120    | 155 | 185 | —      | —   | —   | 180    | 240 | 285 |
| P6  | 235    | 315 | 375 | 215    | 285 | 335 | 220    | 295 | 350 | 205    | 275 | 325 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | 200    | 265 | 320 |
| P7  | 225    | 300 | 350 | 200    | 270 | 315 | 210    | 280 | 330 | 195    | 260 | 305 | 125    | 170 | 200 | —      | —   | —   | 190    | 250 | 300 |
| P8  | 205    | 275 | 325 | 185    | 250 | 295 | 195    | 260 | 305 | 180    | 240 | 285 | 115    | 155 | 185 | —      | —   | —   | 175    | 240 | 280 |
| P11 | 215    | 290 | 340 | 195    | 260 | 310 | 200    | 270 | 320 | 190    | 250 | 295 | 120    | 165 | 195 | —      | —   | —   | 185    | 245 | 290 |
| P12 | 140    | 190 | 225 | 130    | 170 | 200 | 135    | 175 | 210 | 125    | 165 | 195 | 80     | 105 | 125 | —      | —   | —   | 120    | 160 | 195 |
| M1  | —      | —   | —   | 180    | 245 | 285 | 190    | 255 | 305 | 185    | 245 | 285 | 135    | 180 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 150    | 200 | 240 | 160    | 210 | 250 | 155    | 200 | 240 | 115    | 150 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 125    | 165 | 195 | 130    | 170 | 205 | 125    | 165 | 195 | 90     | 125 | 145 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 225    | 300 | 350 | 200    | 270 | 315 | 210    | 280 | 335 | 195    | 260 | 305 | —      | —   | —   | 275    | 365 | 430 | 260    | 345 | 410 |
| K2  | 200    | 265 | 315 | 180    | 235 | 285 | 185    | 250 | 295 | 175    | 230 | 275 | —      | —   | —   | 245    | 325 | 385 | 235    | 310 | 365 |
| K3  | 170    | 220 | 265 | 150    | 200 | 240 | 160    | 210 | 250 | 145    | 195 | 230 | —      | —   | —   | 210    | 275 | 330 | 195    | 260 | 310 |
| K4  | 160    | 210 | 255 | 145    | 190 | 230 | 150    | 200 | 240 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 200    | 260 | 315 | 190    | 250 | 295 |
| K5  | 100    | 130 | 155 | 90     | 120 | 140 | 95     | 125 | 145 | 85     | 115 | 135 | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 | 115    | 155 | 180 |
| K6  | 140    | 185 | 225 | 130    | 170 | 200 | 135    | 175 | 210 | 125    | 165 | 195 | —      | —   | —   | 175    | 230 | 275 | 165    | 220 | 260 |
| K7  | 130    | 165 | 200 | 115    | 150 | 180 | 120    | 160 | 185 | 110    | 145 | 170 | —      | —   | —   | 155    | 205 | 245 | 145    | 195 | 230 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 48     | 65  | 75  | 50     | 65  | 75  | 46     | 60  | 70  | 22     | 30  | 34  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 40     | 55  | 60  | 37     | 49  | 55  | 18     | 24  | 28  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 34     | 45  | 50  | 35     | 47  | 55  | 32     | 43  | 50  | 16     | 21  | 25  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 65     | 85  | 105 | 70     | 90  | 110 | 65     | 85  | 100 | 31     | 41  | 48  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 45     | 60  | 70  | 47     | 65  | 75  | 44     | 60  | 70  | 28     | 38  | 45  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 27     | 36  | 41  | 28     | 37  | 43  | 26     | 34  | 40  | 17     | 22  | 26  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 47     | 65  | 75  | 38     | 50  | 60  | 40     | 55  | 65  | 38     | 50  | 60  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 50     | 65  | 80  | 42     | 55  | 65  | 43     | 60  | 65  | 42     | 55  | 65  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 80  | 95  | 49     | 65  | 75  | 50     | 70  | 80  | 49     | 65  | 75  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 90     | 120 | 140 | 85     | 110 | 130 | 85     | 115 | 130 | 80     | 105 | 125 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | T25M |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 300    | 395 | 470 | 245  | 325 | 380 | 235   | 310 | 370 | 205  | 270  | 320  |
| P2  | —      | —   | —   | 290    | 385 | 460 | 240  | 310 | 370 | 225   | 300 | 355 | 195  | 260  | 305  |
| P3  | —      | —   | —   | 255    | 335 | 395 | 205  | 275 | 330 | 195   | 265 | 310 | 170  | 230  | 270  |
| P4  | —      | —   | —   | 225    | 300 | 355 | 185  | 240 | 290 | 175   | 230 | 275 | 155  | 200  | 235  |
| P5  | —      | —   | —   | 215    | 285 | 340 | 175  | 235 | 275 | 170   | 220 | 265 | 145  | 195  | 230  |
| P6  | —      | —   | —   | 240    | 320 | 380 | 200  | 265 | 310 | 190   | 255 | 300 | 165  | 220  | 260  |
| P7  | 185    | 250 | 290 | 225    | 305 | 360 | 185  | 250 | 290 | 180   | 240 | 280 | 155  | 205  | 245  |
| P8  | 175    | 230 | 275 | 215    | 280 | 330 | 175  | 230 | 275 | 165   | 220 | 260 | 145  | 195  | 225  |
| P11 | 180    | 240 | 285 | 220    | 295 | 350 | 180  | 240 | 285 | 175   | 230 | 275 | 150  | 200  | 240  |
| P12 | 120    | 155 | 185 | 145    | 195 | 230 | 120  | 155 | 185 | 115   | 150 | 180 | 100  | 130  | 155  |
| M1  | 195    | 250 | 300 | 210    | 275 | 330 | 195  | 250 | 300 | 175   | 235 | 270 | 155  | 210  | 245  |
| M2  | 160    | 210 | 250 | 170    | 230 | 270 | 160  | 210 | 250 | 145   | 190 | 230 | 130  | 175  | 210  |
| M3  | 130    | 170 | 200 | 140    | 185 | 220 | 130  | 170 | 200 | 120   | 155 | 185 | 105  | 145  | 170  |
| M4  | 100    | 135 | 155 | 110    | 145 | 170 | 100  | 135 | 155 | 95    | 125 | 145 | 85   | 115  | 130  |
| M5  | 85     | 110 | 130 | 90     | 125 | 145 | 85   | 110 | 130 | 75    | 105 | 120 | 70   | 95   | 110  |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190  | 245 | 295 | 180   | 240 | 280 | 155  | 210  | 245  |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 170  | 225 | 260 | 160   | 210 | 250 | 140  | 185  | 220  |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 140  | 190 | 220 | 135   | 180 | 215 | 120  | 155  | 185  |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135  | 180 | 210 | 130   | 170 | 205 | 110  | 150  | 175  |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80   | 110 | 130 | 80    | 105 | 125 | 70   | 90   | 110  |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120  | 160 | 185 | 115   | 150 | 180 | 100  | 130  | 155  |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 105  | 140 | 165 | 100   | 135 | 160 | 90   | 115  | 140  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 1125 | 1525 | 1800 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 460  | 610  | 720  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 305  | 410  | 485  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 350  | 465  | 550  |
| S1  | 47     | 65  | 75  | 55     | 70  | 85  | —    | —   | —   | 43    | 60  | 65  | 39   | 55   | 60   |
| S2  | 38     | 50  | 60  | 44     | 60  | 65  | —    | —   | —   | 35    | 47  | 55  | 32   | 42   | 49   |
| S3  | 33     | 44  | 50  | 38     | 50  | 60  | —    | —   | —   | 31    | 41  | 48  | 28   | 37   | 43   |
| S11 | 65     | 85  | 100 | 75     | 100 | 120 | —    | —   | —   | 60    | 80  | 95  | 55   | 70   | 85   |
| S12 | 45     | 60  | 70  | 50     | 70  | 80  | —    | —   | —   | 41    | 55  | 65  | 38   | 50   | 60   |
| S13 | 26     | 35  | 41  | 30     | 40  | 47  | —    | —   | —   | 24    | 33  | 38  | 22   | 30   | 34   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 38    | 50  | 60  | 33   | 44   | 50   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 41    | 55  | 65  | 36   | 47   | 55   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 48    | 65  | 75  | 42   | 55   | 65   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 75    | 95  | 115 | 65   | 85   | 100  |

## Square 6™ – R217.96-04



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 58-59
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |     |   |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|-----|---|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS  |   |     |       |          |
| R217.96-1820.0-04-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 20 | 18  | 150 | 121 | 3 | 0,3 | 29400 | XNEX04.. |
| R217.96-2020.0-04-2A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 20 | 20  | 150 | 121 | 2 | 1,9 | 29400 | XNEX04.. |
| R217.96-2020.0-04-3A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 20 | 20  | 150 | 121 | 3 | 0,3 | 29400 | XNEX04.. |
| R217.96-2525.0-04-4A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 25 | 25  | 170 | 141 | 4 | 0,6 | 26300 | XNEX04.. |
| R217.96-2525.0-04-5A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 25 | 25  | 170 | 141 | 5 | 0,6 | 26300 | XNEX04.. |
| R217.96-3232.0-04-5A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 32 | 32  | 195 | 164 | 5 | 1,2 | 23200 | XNEX04.. |
| R217.96-3232.0-04-6A | Цилиндрич.    | 2,0          | 4,0   | 32 | 32  | 195 | 164 | 6 | 1,2 | 23200 | XNEX04.. |
| R217.96-2020.3-04-2A | Weldon        | 2,0          | 4,0   | 20 | 20  | 90  | 61  | 2 | 1,9 | 29400 | XNEX04.. |
| R217.96-2020.3-04-3A | Weldon        | 2,0          | 4,0   | 20 | 20  | 90  | 61  | 3 | 0,2 | 29400 | XNEX04.. |
| R217.96-2525.3-04-4A | Weldon        | 2,0          | 4,0   | 25 | 25  | 101 | 67  | 4 | 0,4 | 26300 | XNEX04.. |
| R217.96-2525.3-04-5A | Weldon        | 2,0          | 4,0   | 25 | 25  | 101 | 67  | 5 | 0,4 | 26300 | XNEX04.. |
| R217.96-3232.3-04-5A | Weldon        | 2,0          | 4,0   | 32 | 32  | 105 | 68  | 5 | 0,5 | 23200 | XNEX04.. |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |
|                      |               |              |       |    |     |     |     |   |     |       |          |

### Комплектующие

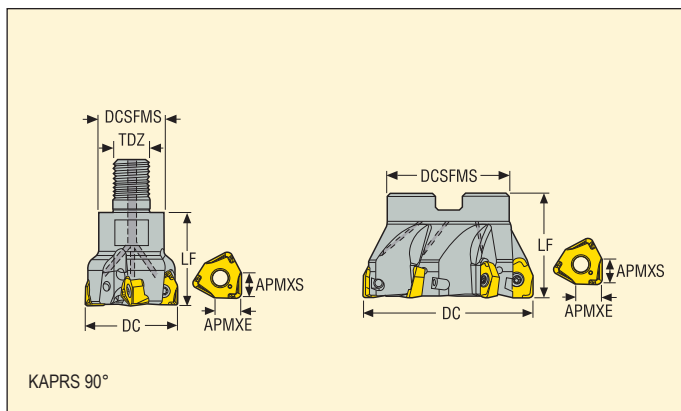
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
| R217.96-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square 6™ – R217/220.96-04



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 58-59
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



KAPRS 90°

| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      |   |     |        | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|---|-----|--------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |   |     |        |          |
| R217.96-1020.RE-04-3A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 20,0 | 18     | –   | M10 | 28,0 | 3 | 0,1 | 29400  | XNEX04.. |
| R217.96-1225.RE-04-4A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 25,0 | 23     | –   | M12 | 30,0 | 4 | 0,1 | 26300  | XNEX04.. |
| R217.96-1225.RE-04-5A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 25,0 | 23     | –   | M12 | 30,0 | 5 | 0,1 | 26300  | XNEX04.. |
| R217.96-1632.RE-04-5A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 5 | 0,3 | 23200  | XNEX04.. |
| R217.96-1632.RE-04-6A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 32,0 | 30     | –   | M16 | 40,0 | 6 | 0,3 | 23200  | XNEX04.. |
| R217.96-2040.RE-04-7A | Combimaster   | 2,0          | 4,0   | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 7 | 0,4 | 20700  | XNEX04.. |
| R220.96-0032-04-6A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 32,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 6 | 0,2 | 23200  | XNEX04.. |
| R220.96-0040-04-7A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 7 | 0,3 | 20700  | XNEX04.. |
| R220.96-0032-04-4A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 32,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 4 | 0,2 | 23200  | XNEX04.. |
| R220.96-0040-04-5A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 40,0 | 35     | 16  | –   | 40,0 | 5 | 0,3 | 20700  | XNEX04.. |
| R220.96-0050-04-6A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 6 | 0,4 | 18600  | XNEX04.. |
| R220.96-0050-04-8A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 8 | 0,4 | 18600  | XNEX04.. |
| R220.96-0050-04-9A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 9 | 0,4 | 18600  | XNEX04.. |
| R220.96-0063-04-7A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 63,0 | 62     | 27  | –   | 40,0 | 7 | 0,7 | 150000 | XNEX04.. |
| R220.96-0063-04-9A    | Оправка       | 2,0          | 4,0   | 63,0 | 52     | 27  | –   | 40,0 | 9 | 0,7 | 16500  | XNEX04.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.96-..        |                            |             |          |              | 1,2                   |
| R220.96-0032-0040 | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R220.96-0050      | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | TCEI0825     | 1,2                   |
| R220.96-0063      | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 220.17-692   | 1,2                   |
|                   |                            |             |          | –            | 1,2                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.96-04 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                         |       | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XNEX040304TR-M08 F40M   | 2,0   | 0,11  | 0,13  | 0,19  |
| P2  | XNEX040304TR-M08 F40M   | 2,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19  |
| P3  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P4  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P5  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P6  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P7  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P8  | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| P11 | XNEX040304TR-M08 MP3000 | 2,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| P12 | XNEX040304TR-M08 MP2501 | 1,6   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| M1  | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,085 | 0,095 | 0,15  |
| M2  | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,13  |
| M3  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,6   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| M4  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,2   | 0,060 | 0,065 | 0,090 |
| M5  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,2   | 0,060 | 0,065 | 0,090 |
| K1  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19  |
| K2  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K3  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K4  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K5  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K6  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| K7  | XNEX040304TR-M08 MK2050 | 2,0   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| N1  | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19  |
| N2  | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19  |
| N3  | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19  |
| N11 | XNEX040304R-M06 F40M    | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19  |
| S1  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,2   | 0,060 | 0,065 | 0,090 |
| S2  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,2   | 0,060 | 0,065 | 0,090 |
| S3  | XNEX040304R-M06 F40M    | 1,2   | 0,055 | 0,060 | 0,085 |
| S11 | XNEX040304R-M06 MS2050  | 1,4   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| S12 | XNEX040304R-M06 MS2050  | 1,4   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| S13 | XNEX040304R-M06 MS2050  | 1,2   | 0,060 | 0,065 | 0,090 |
| H5  | XNEX040304TR-M08 MP3000 | 1,6   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| H8  | XNEX040304TR-M08 MP3000 | 1,4   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| H11 | XNEX040304TR-M08 MP3000 | 1,6   | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| H12 | XNEX040304TR-M08 MP3000 | 1,4   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



R217/220.96-04 – Режимы резания  $v_c =$  (м/мин)

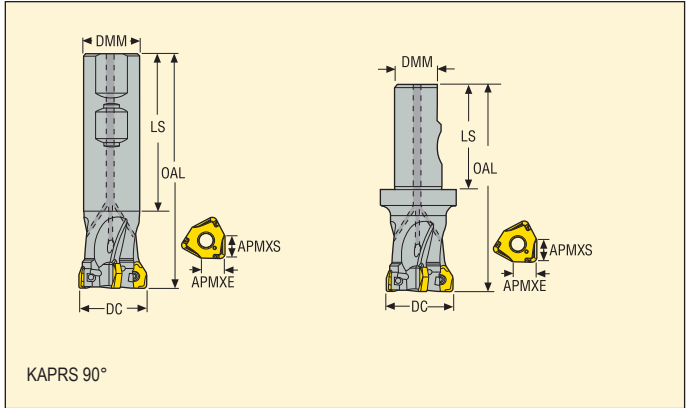
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | MM4500 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 350    | 465 | 540 | 310    | 410 | 480 | 295    | 390 | 455 | 190    | 255 | 295 | —      | —   | —   | 305    | 405 | 470 |
| P2  | 340    | 455 | 530 | 300    | 400 | 465 | 285    | 380 | 440 | 185    | 245 | 285 | —      | —   | —   | 300    | 395 | 460 |
| P3  | 295    | 390 | 460 | 260    | 345 | 405 | 245    | 325 | 385 | 160    | 210 | 250 | —      | —   | —   | 255    | 340 | 400 |
| P4  | 265    | 350 | 410 | 235    | 310 | 360 | 220    | 295 | 345 | 145    | 190 | 220 | —      | —   | —   | 230    | 305 | 355 |
| P5  | 255    | 335 | 390 | 225    | 295 | 345 | 210    | 280 | 325 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | 220    | 290 | 340 |
| P6  | 285    | 375 | 440 | 250    | 330 | 390 | 240    | 315 | 365 | 155    | 205 | 240 | —      | —   | —   | 245    | 325 | 380 |
| P7  | 270    | 355 | 415 | 235    | 315 | 365 | 225    | 295 | 345 | 145    | 190 | 225 | —      | —   | —   | 235    | 310 | 360 |
| P8  | 245    | 325 | 385 | 220    | 290 | 340 | 205    | 275 | 325 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | 215    | 285 | 335 |
| P11 | 260    | 345 | 400 | 230    | 305 | 355 | 220    | 290 | 335 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 225    | 300 | 350 |
| P12 | 170    | 220 | 260 | 150    | 195 | 230 | 140    | 185 | 220 | 90     | 120 | 140 | —      | —   | —   | 145    | 195 | 225 |
| M1  | —      | —   | —   | 220    | 290 | 335 | 215    | 285 | 330 | 160    | 210 | 245 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 180    | 240 | 280 | 175    | 235 | 275 | 130    | 175 | 205 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 145    | 190 | 225 | 140    | 190 | 220 | 105    | 140 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 115    | 150 | 170 | 110    | 145 | 170 | 85     | 110 | 125 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 95     | 125 | 145 | 95     | 120 | 140 | 70     | 90  | 105 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 270    | 360 | 415 | 240    | 320 | 370 | 225    | 300 | 350 | —      | —   | —   | 340    | 450 | 520 | 320    | 425 | 495 |
| K2  | 240    | 315 | 370 | 210    | 280 | 330 | 200    | 265 | 310 | —      | —   | —   | 300    | 400 | 465 | 285    | 375 | 440 |
| K3  | 205    | 270 | 315 | 180    | 240 | 280 | 170    | 225 | 265 | —      | —   | —   | 255    | 335 | 395 | 240    | 320 | 370 |
| K4  | 195    | 255 | 300 | 170    | 225 | 265 | 160    | 215 | 250 | —      | —   | —   | 245    | 320 | 375 | 230    | 305 | 355 |
| K5  | 120    | 155 | 185 | 105    | 140 | 160 | 100    | 130 | 155 | —      | —   | —   | 150    | 195 | 230 | 140    | 185 | 220 |
| K6  | 170    | 225 | 265 | 150    | 200 | 235 | 145    | 190 | 220 | —      | —   | —   | 215    | 285 | 330 | 205    | 270 | 315 |
| K7  | 150    | 200 | 235 | 135    | 175 | 210 | 125    | 165 | 195 | —      | —   | —   | 190    | 250 | 295 | 180    | 235 | 280 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 55     | 75  | 85  | 50     | 70  | 80  | 25     | 33  | 38  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 44     | 60  | 65  | 42     | 55  | 65  | 20     | 27  | 31  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 39     | 50  | 60  | 37     | 48  | 55  | 18     | 23  | 27  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 70     | 95  | 110 | 35     | 46  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 50     | 65  | 75  | 33     | 43  | 50  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 31     | 41  | 47  | 29     | 39  | 44  | 19     | 25  | 29  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 55     | 75  | 85  | 45     | 60  | 70  | 44     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 60     | 80  | 90  | 48     | 65  | 75  | 47     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 70     | 95  | 110 | 55     | 75  | 90  | 55     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 105    | 140 | 160 | 95     | 125 | 145 | 90     | 115 | 135 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 235  | 310  | 360  |
| P2  | —      | —   | —   | 230  | 305  | 355  |
| P3  | —      | —   | —   | 195  | 260  | 305  |
| P4  | —      | —   | —   | 180  | 235  | 275  |
| P5  | —      | —   | —   | 170  | 225  | 260  |
| P6  | —      | —   | —   | 190  | 250  | 295  |
| P7  | 220    | 290 | 340 | 180  | 235  | 275  |
| P8  | 205    | 270 | 315 | 165  | 220  | 260  |
| P11 | 210    | 280 | 330 | 175  | 230  | 270  |
| P12 | 135    | 180 | 210 | 115  | 150  | 175  |
| M1  | 225    | 295 | 345 | 185  | 245  | 285  |
| M2  | 185    | 245 | 285 | 155  | 200  | 235  |
| M3  | 150    | 195 | 230 | 120  | 160  | 190  |
| M4  | 115    | 155 | 175 | 95   | 125  | 145  |
| M5  | 95     | 125 | 145 | 80   | 105  | 120  |
| K1  | —      | —   | —   | 180  | 240  | 280  |
| K2  | —      | —   | —   | 160  | 215  | 250  |
| K3  | —      | —   | —   | 135  | 180  | 210  |
| K4  | —      | —   | —   | 130  | 170  | 200  |
| K5  | —      | —   | —   | 80   | 105  | 125  |
| K6  | —      | —   | —   | 115  | 150  | 175  |
| K7  | —      | —   | —   | 100  | 135  | 155  |
| N1  | —      | —   | —   | 1325 | 1775 | 2075 |
| N2  | —      | —   | —   | 540  | 720  | 840  |
| N3  | —      | —   | —   | 355  | 480  | 560  |
| N11 | —      | —   | —   | 410  | 550  | 640  |
| S1  | 55     | 70  | 80  | 45   | 60   | 70   |
| S2  | 44     | 55  | 65  | 36   | 48   | 55   |
| S3  | 38     | 50  | 60  | 32   | 41   | 48   |
| S11 | 75     | 100 | 115 | 60   | 80   | 95   |
| S12 | 55     | 70  | 80  | 43   | 55   | 65   |
| S13 | 30     | 40  | 46  | 25   | 33   | 38   |
| H5  | —      | —   | —   | 37   | 50   | 60   |
| H8  | —      | —   | —   | 40   | 50   | 60   |
| H11 | —      | —   | —   | 48   | 65   | 75   |
| H12 | —      | —   | —   | 70   | 95   | 110  |

## Square 6™ – R217.96-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 64–65
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |    |     |     |    |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|----|-----|-----|----|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC | DMM | OAL | LS |   |     |       |          |
| R217.96-3240.3-08-3A  | Weldon        | 3,0          | 7,5   | 40 | 32  | 120 | 85 | 3 | 0,7 | 11800 | XNEX08.. |
| R217.96-3240.3S-08-3A | Seco-Weldon   | 3,0          | 7,5   | 40 | 32  | 120 | 60 | 3 | 0,8 | 11800 | XNEX08.. |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |       |    |     |     |    |   |     |       |          |

### Комплектующие

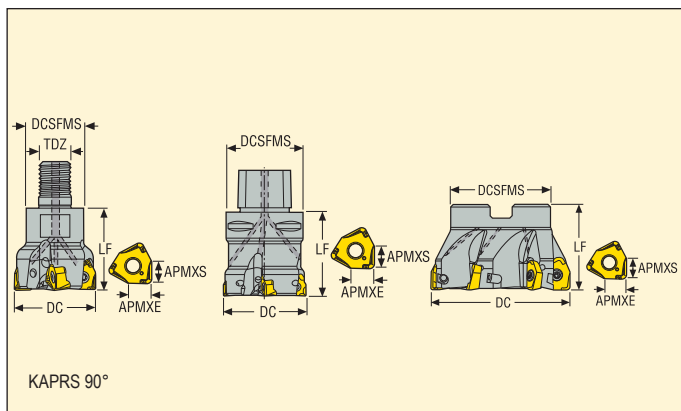
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.96-.. | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square 6™ – R217/220.96-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 64–65
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |     |      |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|-----|------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DC   | DCSFMS | DCB | TDZ | LF   |   |     |       |          |
| R217.96-1640.RE-08-3A | Combimaster   | 3,0          | 7,5   | 40,0 | 28     | –   | M16 | 40,0 | 3 | 0,3 | 11800 | XNEX08.. |
| R217.96-1640.RE-08-4A | Combimaster   | 3,0          | 7,5   | 40,0 | 28     | –   | M16 | 40,0 | 4 | 0,2 | 11800 | XNEX08.. |
| R217.96-2040.RE-08-4A | Combimaster   | 3,0          | 7,5   | 40,0 | 37     | –   | M20 | 40,0 | 4 | 0,4 | 11800 | XNEX08.. |
| C4-R217.96-044-08-3A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 44,0 | 40     | –   | –   | 60,0 | 3 | 0,6 | 11300 | XNEX08.. |
| C4-R217.96-044-08-4A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 44,0 | 40     | –   | –   | 60,0 | 4 | 0,5 | 11300 | XNEX08.. |
| C5-R217.96-054-08-4A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 54,0 | 50     | –   | –   | 60,0 | 4 | 0,9 | 10200 | XNEX08.. |
| C5-R217.96-054-08-5A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 54,0 | 50     | –   | –   | 60,0 | 5 | 0,9 | 10200 | XNEX08.. |
| C5-R217.96-063-08-6A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 50     | –   | –   | 60,0 | 6 | 1,0 | 9400  | XNEX08.. |
| C5-R217.96-063-08-7A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 50     | –   | –   | 60,0 | 7 | 1,0 | 9400  | XNEX08.. |
| C6-R217.96-066-08-7A  | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 66,0 | 63     | –   | –   | 60,0 | 7 | 1,4 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0050-08-4A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 4 | 0,3 | 10600 | XNEX08.. |
| R220.96-0050-08-5A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 50,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 5 | 0,3 | 10600 | XNEX08.. |
| R220.96-0052-08-5A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 52,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 5 | 0,4 | 10600 | XNEX08.. |
| R220.96-0063-08-4A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 4 | 0,5 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0063-08-6A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 6 | 0,5 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0063-08-6A-27 | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 62     | 27  | –   | 40,0 | 6 | 0,6 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0063-08-7A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 7 | 0,7 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0063-08-7A-27 | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 63,0 | 62     | 27  | –   | 40,0 | 7 | 0,6 | 9400  | XNEX08.. |
| R220.96-0066-08-6A    | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 66,0 | 47     | 22  | –   | 40,0 | 6 | 0,6 | 9400  | XNEX08.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

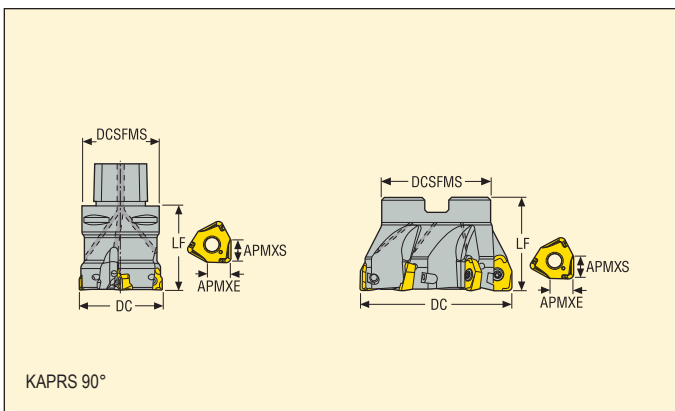
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.96..         |                            |             |          |              | 3,5                   |
| C.-R217.96..      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | –            | 3,5                   |
| R220.96-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 220.17-696   | 3,5                   |
| R220.96-0063-27   | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 220.17-693   | 3,5                   |
| R220.96-0063-7A   | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.96-0066      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square 6™ – R217/220.96-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 64–65
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      |    |     |      | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|----|-----|------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |    |     |      |          |
| C6-R217.96-080-08-7A | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 80,0  | 63     | –   | 60,0 | 7  | 1,7 | 8400 | XNEX08.. |
| C6-R217.96-080-08-9A | Seco-Capto    | 3,0          | 7,5   | 80,0  | 63     | –   | 60,0 | 9  | 1,2 | 8400 | XNEX08.. |
| R220.96-0080-08-5A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 5  | 1,1 | 8400 | XNEX08.. |
| R220.96-0080-08-7A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 7  | 1,0 | 8400 | XNEX08.. |
| R220.96-0080-08-9A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 80,0  | 62     | 27  | 50,0 | 9  | 1,0 | 8400 | XNEX08.. |
| R220.96-0084-08-7A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 84,0  | 62     | 27  | 50,0 | 7  | 1,2 | 8400 | XNEX08.. |
| R220.96-0100-08-6A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 6  | 1,6 | 7500 | XNEX08.. |
| R220.96-0100-08-8A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 8  | 1,5 | 7500 | XNEX08.. |
| R220.96-0100-08-11A  | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 100,0 | 77     | 32  | 50,0 | 11 | 1,5 | 7500 | XNEX08.. |
| R220.96-0125-08-7A   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 7  | 2,9 | 6700 | XNEX08.. |
| R220.96-0125-08-11A  | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 11 | 2,8 | 6700 | XNEX08.. |
| R220.96-0125-08-14A  | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 125,0 | 90     | 40  | 63,0 | 14 | 2,7 | 6700 | XNEX08.. |
| R220.96-8160-08-16   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 16 | 4,8 | 5900 | XNEX08.. |
| R220.96-8160-08-12   | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 160,0 | 90     | 40  | 63,0 | 12 | 4,8 | 5900 | XNEX08.. |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| C..R217.96..      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | –            | 3,5                   |
| R220.96-0080      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.96-0084      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | –            | 3,5                   |
| R220.96-0100-8160 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | –            | 3,5                   |

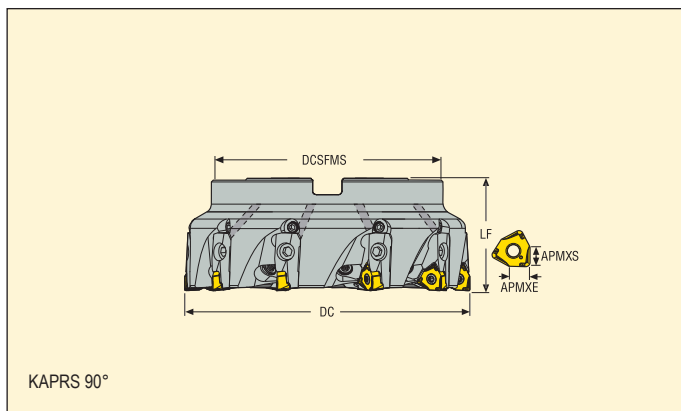
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Square 6™ – R220.96-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 64–65
- Номенклатуру пластин см. на стр. 659
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |     |      |    |      |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|-----|------|----|------|------|----------|
|                     |               | APMXE        | APMXS | DC    | DCSFMS | DCB | LF   |    |      |      |          |
| R220.96-8160-08-7C  | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 160,0 | 130    | 40  | 63,0 | 7  | 5,6  | 5900 | XNEX08.. |
| R220.96-8160-08-10C | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 160,0 | 130    | 40  | 63,0 | 10 | 5,5  | 5900 | XNEX08.. |
| R220.96-8200-08-8C  | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 200,0 | 160    | 60  | 63,0 | 8  | 8,0  | 5300 | XNEX08.. |
| R220.96-8200-08-12C | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 200,0 | 160    | 60  | 63,0 | 12 | 7,8  | 5300 | XNEX08.. |
| R220.96-8250-08-10C | Оправка       | 3,0          | 7,5   | 250,0 | 210    | 60  | 63,0 | 10 | 15,2 | 4200 | XNEX08.. |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |     |      |    |      |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы  | Клиновыи зажим, винт | Клиновыи зажим, радиальная регулировка | Клиновыи зажим, осевая регулировка | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт | Ключ | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------|--|------------------------------------|----------------------------|------|------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.96-.. |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         | 3,5                   |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |
|            |                      |  |                                    |                            |      |      |              |         |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.96-08 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | XNEX080608TR-ME09 F40M   | 3,5   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P2  | XNEX080608TR-ME09 F40M   | 3,5   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P3  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P4  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,18  | 0,19  | 0,30 |
| P5  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| P6  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| P7  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| P8  | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,5   | 0,18  | 0,20  | 0,30 |
| P11 | XNEX080608TR-M13 T350M   | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| P12 | XNEX080608TR-M13 MP2501  | 3,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| M1  | XNEX080608R-M08 F40M     | 3,5   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| M2  | XNEX080608R-M08 F40M     | 3,5   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| M3  | XNEX080608R-M08 F40M     | 3,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| M4  | XNEX080608R-M08 T350M    | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,12 |
| M5  | XNEX080608R-M08 T350M    | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,12 |
| K1  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| K2  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K3  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K4  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K5  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K6  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K7  | XNEX080608TR-M13 MK2050  | 3,5   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| N1  | XNEX080608R-M08 H25      | 3,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| N2  | XNEX080608R-M08 H25      | 3,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| N3  | XNEX080608R-M08 H25      | 3,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| N11 | XNEX080608R-M08 H25      | 3,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| S1  | XNEX080608R-M08 T350M    | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,12 |
| S2  | XNEX080608R-M08 T350M    | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,12 |
| S3  | XNEX080608R-M08 T350M    | 2,0   | 0,075 | 0,080 | 0,11 |
| S11 | XNEX080608R-M08 MS2050   | 2,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S12 | XNEX080608R-M08 MS2050   | 2,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S13 | XNEX080608R-M08 MS2050   | 2,0   | 0,080 | 0,085 | 0,12 |
| H5  | XNEX080608TR-M13 MP3000  | 3,0   | 0,12  | 0,13  | 0,19 |
| H8  | XNEX080608TR-M13 MP3000  | 2,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H11 | XNEX080608TR-MD15 MP1501 | 3,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| H12 | XNEX080608TR-MD15 MP1501 | 2,5   | 0,11  | 0,12  | 0,17 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

# Фрезы для фрезерования уступов и пазов



R217/220.96-08 – Режимы резания  $v_c = (\text{м/мин})$

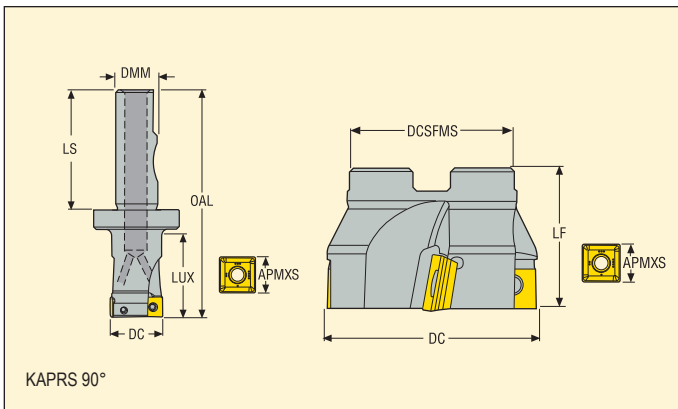
| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | MM4500 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 345    | 455 | 530 | 300    | 395 | 475 | 305    | 405 | 475 | 290    | 385 | 450 | 185    | 250 | 290 | —      | —   | —   | 260    | 350 | 415 |
| P2  | 335    | 445 | 520 | 290    | 385 | 460 | 295    | 395 | 460 | 280    | 375 | 435 | 180    | 240 | 285 | —      | —   | —   | 255    | 340 | 395 |
| P3  | 295    | 380 | 460 | 255    | 340 | 400 | 260    | 340 | 405 | 245    | 320 | 385 | 160    | 210 | 250 | —      | —   | —   | 220    | 290 | 345 |
| P4  | 260    | 345 | 405 | 225    | 300 | 355 | 230    | 305 | 360 | 220    | 290 | 340 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 305 |
| P5  | 250    | 330 | 385 | 215    | 285 | 340 | 220    | 290 | 340 | 210    | 275 | 325 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | 190    | 250 | 295 |
| P6  | 280    | 370 | 435 | 245    | 325 | 385 | 245    | 325 | 385 | 235    | 310 | 365 | 150    | 200 | 235 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 335 |
| P7  | 265    | 345 | 410 | 230    | 310 | 365 | 235    | 310 | 360 | 220    | 290 | 345 | 145    | 190 | 220 | —      | —   | —   | 200    | 265 | 315 |
| P8  | 250    | 320 | 385 | 215    | 285 | 340 | 220    | 285 | 340 | 210    | 270 | 325 | 135    | 175 | 210 | —      | —   | —   | 185    | 245 | 290 |
| P11 | 255    | 340 | 395 | 220    | 300 | 355 | 225    | 300 | 350 | 215    | 285 | 335 | 140    | 185 | 215 | —      | —   | —   | 195    | 255 | 305 |
| P12 | 170    | 220 | 260 | 145    | 190 | 225 | 150    | 195 | 230 | 140    | 185 | 220 | 90     | 120 | 140 | —      | —   | —   | 125    | 170 | 200 |
| M1  | —      | —   | —   | 210    | 275 | 330 | 215    | 285 | 330 | 210    | 280 | 325 | 155    | 205 | 245 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 175    | 230 | 270 | 175    | 235 | 275 | 175    | 230 | 270 | 130    | 170 | 200 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 140    | 185 | 220 | 145    | 185 | 220 | 140    | 185 | 220 | 105    | 135 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 110    | 145 | 170 | 110    | 150 | 170 | 110    | 145 | 170 | 80     | 110 | 125 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 140 | 90     | 125 | 145 | 90     | 120 | 140 | 70     | 90  | 105 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 265    | 350 | 410 | 230    | 305 | 365 | 235    | 310 | 365 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 290    | 385 | 450 | 275    | 365 | 425 |
| K2  | 235    | 310 | 365 | 205    | 270 | 320 | 210    | 275 | 325 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 260    | 340 | 405 | 245    | 320 | 385 |
| K3  | 200    | 265 | 310 | 175    | 230 | 270 | 175    | 235 | 275 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 220    | 285 | 345 | 205    | 270 | 325 |
| K4  | 190    | 250 | 295 | 165    | 220 | 260 | 170    | 225 | 260 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 210    | 275 | 325 | 195    | 260 | 310 |
| K5  | 115    | 155 | 180 | 100    | 135 | 160 | 105    | 135 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 170 | 200 | 120    | 160 | 190 |
| K6  | 165    | 220 | 260 | 145    | 195 | 230 | 150    | 195 | 230 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185    | 240 | 290 | 175    | 230 | 275 |
| K7  | 150    | 195 | 230 | 130    | 175 | 205 | 130    | 175 | 205 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 215 | 255 | 155    | 205 | 240 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 55     | 70  | 85  | —      | —   | —   | 50     | 70  | 80  | 25     | 33  | 38  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 43     | 55  | 65  | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  | 20     | 27  | 31  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | —      | —   | —   | 36     | 48  | 55  | 18     | 23  | 27  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 75     | 100 | 115 | —      | —   | —   | 70     | 95  | 110 | 35     | 46  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 50     | 70  | 80  | —      | —   | —   | 49     | 65  | 75  | 32     | 42  | 50  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 30     | 40  | 47  | —      | —   | —   | 29     | 38  | 44  | 19     | 25  | 29  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 55     | 75  | 85  | 43     | 60  | 70  | —      | —   | —   | 44     | 55  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 60     | 75  | 90  | 47     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 70     | 95  | 110 | 55     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 105    | 140 | 165 | 95     | 120 | 140 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 335    | 440 | 530 | 265   | 350 | 415 | 230  | 305  | 360  | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | 325    | 430 | 510 | 260   | 345 | 400 | 225  | 300  | 350  | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | 285    | 375 | 445 | 230   | 295 | 355 | 200  | 255  | 310  | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | 250    | 330 | 395 | 200   | 265 | 310 | 175  | 230  | 270  | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | 240    | 315 | 375 | 190   | 255 | 300 | 165  | 220  | 260  | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | 270    | 365 | 425 | 215   | 285 | 335 | 185  | 245  | 290  | —    | —    | —    |
| P7  | 195    | 260 | 310 | 255    | 345 | 405 | 205   | 270 | 315 | 175  | 235  | 275  | —    | —    | —    |
| P8  | 185    | 240 | 285 | 240    | 315 | 375 | 190   | 250 | 300 | 165  | 215  | 260  | —    | —    | —    |
| P11 | 190    | 255 | 300 | 245    | 335 | 390 | 195   | 260 | 305 | 170  | 225  | 265  | —    | —    | —    |
| P12 | 125    | 165 | 190 | 160    | 215 | 250 | 130   | 170 | 200 | 110  | 145  | 175  | —    | —    | —    |
| M1  | 200    | 265 | 315 | 230    | 305 | 365 | 200   | 265 | 310 | 180  | 240  | 280  | —    | —    | —    |
| M2  | 165    | 220 | 260 | 190    | 255 | 300 | 165   | 220 | 255 | 150  | 200  | 235  | —    | —    | —    |
| M3  | 135    | 175 | 210 | 155    | 205 | 245 | 135   | 175 | 205 | 120  | 160  | 190  | —    | —    | —    |
| M4  | 105    | 140 | 160 | 120    | 160 | 190 | 105   | 140 | 160 | 95   | 125  | 145  | —    | —    | —    |
| M5  | 85     | 115 | 135 | 100    | 135 | 155 | 85    | 115 | 135 | 80   | 105  | 120  | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 180  | 235  | 275  | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 160  | 210  | 245  | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 135  | 175  | 210  | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 130  | 170  | 200  | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 80   | 105  | 120  | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 110  | 150  | 175  | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 100  | 130  | 155  | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1300 | 1750 | 2050 | 1250 | 1675 | 1975 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 530  | 700  | 830  | 510  | 680  | 790  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 350  | 470  | 550  | 340  | 450  | 530  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 400  | 540  | 630  | 390  | 520  | 610  |
| S1  | 49     | 65  | 75  | 60     | 80  | 90  | 48    | 65  | 75  | 44   | 60   | 70   | —    | —    | —    |
| S2  | 39     | 50  | 60  | 48     | 65  | 75  | 39    | 50  | 60  | 35   | 47   | 55   | —    | —    | —    |
| S3  | 34     | 45  | 55  | 42     | 55  | 65  | 34    | 45  | 55  | 31   | 41   | 48   | —    | —    | —    |
| S11 | 70     | 90  | 105 | 85     | 110 | 130 | 65    | 90  | 105 | 60   | 80   | 95   | —    | —    | —    |
| S12 | 47     | 60  | 75  | 60     | 75  | 90  | 47    | 60  | 70  | 42   | 55   | 65   | —    | —    | —    |
| S13 | 27     | 36  | 43  | 33     | 44  | 50  | 27    | 36  | 42  | 25   | 33   | 38   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 43   | 55   | 65   | 37   | 49   | 60   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 45   | 60   | 70   | 39   | 50   | 60   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 55   | 70   | 85   | 48   | 60   | 75   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 80   | 105  | 125  | 70   | 95   | 110  |

## Mini Square – R217.99-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 67–68
- Номенклатуру пластин см. на стр. 654
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|----|--------|------|-----|-----|----|-----|----|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DC | DCSFMS | DCB  | DMM | OAL | LF | LUX | LS |   |     |       |          |
| R217.99-2532.3S-09-3A | Seco-Weldon   | 8,0          | 32 | –      | –    | 25  | 111 | –  | 43  | 55 | 3 | 0,5 | 18600 | SONX09T3 |
| R220.99-0040-09-4T    | Оправка       | 8,0          | 40 | 35,0   | 16,0 | –   | –   | 40 | –   | –  | 4 | 0,2 | 16600 | SONX09T3 |
| R220.99-0050-09-4     | Оправка       | 8,0          | 50 | 47,0   | 22,0 | –   | –   | 40 | –   | –  | 4 | 0,4 | 14800 | SONX09T3 |
| R220.99-0050-09-6T    | Оправка       | 8,0          | 50 | 47,0   | 22,0 | –   | –   | 40 | –   | –  | 6 | 0,3 | 14800 | SONX09T3 |
| R220.99-0063-09-7T    | Оправка       | 8,0          | 63 | 47,0   | 22,0 | –   | –   | 40 | –   | –  | 7 | 0,5 | 13200 | SONX09T3 |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |
|                       |               |              |    |        |      |     |     |    |     |    |   |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.99-..        | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | –            | 2,0                   |
| R220.99-0040      | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | MC6S8X30     | 2,0                   |
| R220.99-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | 220.17-692   | 2,0                   |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.99-09 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | SONX09T308TR-M10 F40M   | 4,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| P2  | SONX09T308TR-M10 F40M   | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P4  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P5  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P6  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P7  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P8  | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 4,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P11 | SONX09T304TR-M10 T350M  | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P12 | SONX09T308TR-M10 MP2501 | 3,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M1  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| M2  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,080 | 0,085 | 0,13 |
| M3  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 3,0   | 0,065 | 0,070 | 0,10 |
| M4  | SONX09T304TR-M10 F40M   | 2,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M5  | SONX09T304TR-M10 F40M   | 2,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| K1  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| K2  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K3  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K4  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K5  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| K6  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K7  | SONX09T308TR-M10 MK2050 | 4,0   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| N1  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N2  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N3  | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N11 | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 4,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| S1  | SONX09T304TR-M10 T350M  | 2,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S2  | SONX09T304TR-M10 T350M  | 2,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S3  | SONX09T304TR-M10 T350M  | 2,5   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S11 | SONX09T304TR-M10 T350M  | 2,5   | 0,11  | 0,11  | 0,17 |
| S12 | SONX09T304TR-ME06 F40M  | 2,5   | 0,065 | 0,070 | 0,10 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

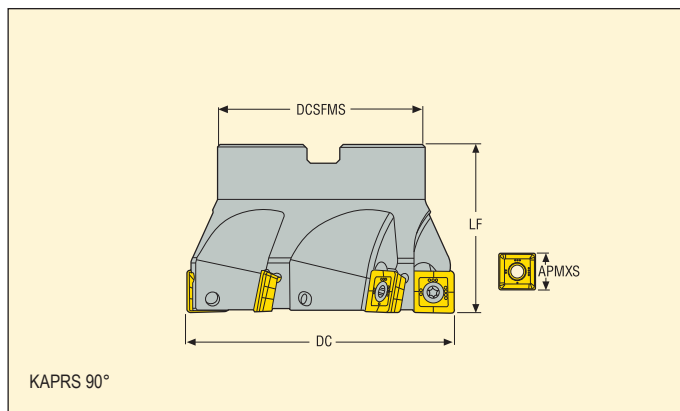
## R217/220.99-09 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | МК1500 |     |     | МК2050 |     |     | Т350М |     |     | F40М |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 300    | 390 | 460 | —      | —   | —   | 295    | 385 | 450 | 255   | 340 | 395 | 225  | 295  | 345  |
| P2  | 285    | 380 | 445 | —      | —   | —   | 280    | 370 | 440 | 245   | 325 | 385 | 215  | 285  | 340  |
| P3  | 250    | 330 | 395 | —      | —   | —   | 245    | 325 | 385 | 215   | 285 | 340 | 190  | 250  | 300  |
| P4  | 220    | 290 | 345 | —      | —   | —   | 215    | 285 | 340 | 190   | 250 | 295 | 165  | 220  | 260  |
| P5  | 215    | 285 | 330 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 325 | 185   | 240 | 285 | 160  | 215  | 250  |
| P6  | 240    | 320 | 370 | —      | —   | —   | 235    | 315 | 365 | 205   | 270 | 320 | 180  | 240  | 280  |
| P7  | 225    | 300 | 350 | —      | —   | —   | 225    | 295 | 345 | 195   | 255 | 300 | 170  | 230  | 265  |
| P8  | 210    | 280 | 330 | —      | —   | —   | 205    | 275 | 325 | 180   | 240 | 285 | 160  | 210  | 250  |
| P11 | 220    | 290 | 340 | —      | —   | —   | 215    | 290 | 335 | 190   | 250 | 290 | 165  | 220  | 260  |
| P12 | 145    | 190 | 220 | —      | —   | —   | 145    | 190 | 220 | 125   | 165 | 190 | 110  | 145  | 165  |
| M1  | 205    | 270 | 320 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190   | 250 | 295 | 175  | 230  | 270  |
| M2  | 170    | 230 | 265 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155   | 210 | 245 | 145  | 195  | 225  |
| M3  | 140    | 185 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130   | 170 | 200 | 120  | 155  | 180  |
| M4  | 110    | 145 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100   | 135 | 155 | 95   | 125  | 140  |
| M5  | 90     | 120 | 140 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85    | 110 | 130 | 80   | 105  | 120  |
| K1  | 225    | 300 | 355 | 320    | 425 | 500 | 300    | 400 | 475 | 195   | 255 | 305 | 170  | 225  | 270  |
| K2  | 205    | 270 | 315 | 290    | 380 | 445 | 275    | 360 | 420 | 175   | 230 | 270 | 155  | 205  | 240  |
| K3  | 170    | 230 | 265 | 245    | 325 | 375 | 230    | 305 | 355 | 145   | 195 | 230 | 130  | 175  | 200  |
| K4  | 165    | 220 | 255 | 235    | 310 | 360 | 220    | 290 | 340 | 140   | 185 | 220 | 125  | 165  | 190  |
| K5  | 100    | 130 | 155 | 140    | 185 | 220 | 135    | 175 | 205 | 85    | 115 | 135 | 75   | 100  | 115  |
| K6  | 145    | 190 | 225 | 205    | 270 | 315 | 195    | 255 | 300 | 125   | 165 | 190 | 110  | 145  | 170  |
| K7  | 130    | 170 | 200 | 180    | 240 | 280 | 170    | 225 | 265 | 110   | 145 | 170 | 95   | 130  | 150  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1250 | 1675 | 2000 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 510  | 680  | 800  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 340  | 455  | 540  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 385  | 520  | 610  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 47    | 60  | 70  | 43   | 55   | 65   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38    | 50  | 60  | 35   | 46   | 55   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 33    | 44  | 50  | 31   | 41   | 47   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65    | 85  | 100 | 60   | 80   | 90   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45    | 60  | 70  | 42   | 55   | 65   |

## Midi Square – R220.99-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 70–71
- Номенклатуру пластин см. на стр. 654
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |   |     |       | Пластина |
|--------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|---|-----|-------|----------|
|                    |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |   |     |       |          |
| R220.99-0050-12-4  | Оправка       | 11,0         | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4 | 0,3 | 10800 | SONX1205 |
| R220.99-0050-12-5T | Оправка       | 11,0         | 50,0  | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5 | 0,3 | 10800 | SONX1205 |
| R220.99-0063-12-4  | Оправка       | 11,0         | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4 | 0,6 | 9600  | SONX1205 |
| R220.99-0063-12-6T | Оправка       | 11,0         | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6 | 0,5 | 9600  | SONX1205 |
| R220.99-0080-12-6  | Оправка       | 11,0         | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6 | 1,1 | 8400  | SONX1205 |
| R220.99-0100-12-8  | Оправка       | 11,0         | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8 | 1,5 | 7600  | SONX1205 |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |
|                    |               |              |       |        |      |      |   |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.99-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.99-0080      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X40    | 3,5                   |
| R220.99-0100      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | —            | 3,5                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.99-12 – Пластины

| SMG |                         | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|-------------------------|----------------|----------------|-------|------|
|     |                         |                | 100%           | 30%   | 10%  |
| P1  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| P2  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,12           | 0,13  | 0,19 |
| P3  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 |
| P4  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,18  | 0,26 |
| P5  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| P6  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| P7  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| P8  | SONX120508TR-M12 MP2501 | 5,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 |
| P11 | SONX120508TR-M12 T350M  | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| P12 | SONX120508TR-M12 MP2501 | 4,5            | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| M1  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,12           | 0,13  | 0,19 |
| M2  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,11           | 0,11  | 0,17 |
| M3  | SONX120508TR-M12 F40M   | 4,5            | 0,13           | 0,14  | 0,20 |
| M4  | SONX120508TR-M12 F40M   | 3,0            | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| M5  | SONX120508TR-M12 F40M   | 3,0            | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| K1  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,17           | 0,19  | 0,28 |
| K2  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K3  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K4  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K5  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,14           | 0,15  | 0,24 |
| K6  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K7  | SONX120508TR-M12 MK2050 | 5,0            | 0,14           | 0,15  | 0,24 |
| N1  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| N2  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| N3  | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| N11 | SONX120508TR-ME08 F40M  | 5,0            | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| S1  | SONX120508TR-M12 T350M  | 3,0            | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| S2  | SONX120508TR-M12 T350M  | 3,0            | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| S3  | SONX120508TR-M12 T350M  | 3,0            | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| S11 | SONX120508TR-M12 T350M  | 4,0            | 0,13           | 0,14  | 0,20 |
| S12 | SONX120508TR-ME08 F40M  | 4,0            | 0,085          | 0,095 | 0,14 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.99-12 – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | МК1500 |     |     | МК2050 |     |     | Т350М |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 315    | 415 | 490 | 280    | 365 | 435 | —      | —   | —   | 275    | 360 | 430 | 245   | 320 | 380 | 210  | 275  | 330  |
| P2  | 305    | 400 | 480 | 270    | 355 | 425 | —      | —   | —   | 265    | 350 | 415 | 235   | 310 | 370 | 205  | 270  | 320  |
| P3  | 270    | 350 | 410 | 240    | 310 | 365 | —      | —   | —   | 235    | 305 | 360 | 205   | 270 | 320 | 180  | 235  | 275  |
| P4  | 235    | 310 | 370 | 210    | 275 | 330 | —      | —   | —   | 205    | 270 | 325 | 180   | 240 | 285 | 160  | 210  | 250  |
| P5  | 225    | 300 | 355 | 200    | 265 | 315 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 310 | 175   | 230 | 275 | 150  | 200  | 235  |
| P6  | 255    | 335 | 395 | 225    | 300 | 350 | —      | —   | —   | 220    | 295 | 345 | 195   | 260 | 305 | 170  | 225  | 265  |
| P7  | 240    | 320 | 375 | 210    | 280 | 330 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 325 | 185   | 245 | 290 | 160  | 215  | 250  |
| P8  | 225    | 295 | 345 | 200    | 260 | 305 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 300 | 175   | 230 | 265 | 150  | 200  | 230  |
| P11 | 230    | 310 | 365 | 205    | 275 | 320 | —      | —   | —   | 205    | 270 | 315 | 180   | 240 | 280 | 155  | 205  | 245  |
| P12 | 155    | 205 | 235 | 135    | 180 | 210 | —      | —   | —   | 135    | 175 | 205 | 120   | 155 | 185 | 105  | 135  | 160  |
| M1  | —      | —   | —   | 195    | 255 | 305 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 180   | 240 | 285 | 165  | 215  | 260  |
| M2  | —      | —   | —   | 160    | 215 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150   | 200 | 235 | 135  | 180  | 215  |
| M3  | —      | —   | —   | 130    | 175 | 205 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120   | 160 | 190 | 110  | 145  | 175  |
| M4  | —      | —   | —   | 105    | 140 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100   | 130 | 150 | 90   | 115  | 135  |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 115 | 130 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80    | 110 | 125 | 75   | 100  | 110  |
| K1  | 245    | 320 | 380 | 215    | 280 | 335 | 305    | 400 | 475 | 290    | 380 | 450 | 185   | 245 | 295 | 165  | 215  | 255  |
| K2  | 215    | 285 | 335 | 190    | 250 | 295 | 270    | 360 | 420 | 255    | 340 | 400 | 165   | 220 | 260 | 145  | 190  | 225  |
| K3  | 180    | 240 | 285 | 160    | 215 | 250 | 225    | 305 | 355 | 215    | 285 | 335 | 140   | 185 | 220 | 120  | 160  | 190  |
| K4  | 175    | 230 | 270 | 155    | 205 | 240 | 215    | 290 | 340 | 205    | 275 | 320 | 135   | 180 | 210 | 115  | 155  | 180  |
| K5  | 105    | 140 | 165 | 95     | 125 | 145 | 135    | 180 | 205 | 125    | 170 | 195 | 85    | 110 | 125 | 70   | 95   | 110  |
| K6  | 150    | 205 | 240 | 135    | 180 | 210 | 190    | 255 | 300 | 180    | 240 | 285 | 120   | 155 | 185 | 100  | 135  | 160  |
| K7  | 135    | 180 | 210 | 120    | 160 | 185 | 170    | 230 | 265 | 165    | 215 | 250 | 105   | 140 | 165 | 90   | 120  | 140  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1200 | 1575 | 1875 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 480  | 640  | 750  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 320  | 425  | 500  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 365  | 485  | 570  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46    | 60  | 70  | 41   | 55   | 65   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37    | 49  | 55  | 33   | 44   | 50   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32    | 43  | 49  | 29   | 39   | 44   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60    | 85  | 95  | 55   | 75   | 90   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43    | 55  | 65  | 39   | 50   | 60   |

## Спиральные (кукуруза) фрезы

| Фреза              | Пластина   | Материал |   |   |   |   | Радиус угла (мм)                                    |   |   |   |   |   |
|--------------------|------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                    |            | P        | M | K | N | S |   |   |   |   |   |   |
| Turbo              | XO..06<br> | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,2/0,4/0,8/1,6                                     | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |
|                    | XO..10<br> | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,2/0,4/0,8/1,2/<br>1,6/2,0/2,4/3,1                 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|                    | XO..12<br> | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,2/0,4/0,8/1,2/<br>1,6/2,0/2,4/3,1/<br>4,0/5,0/6,3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|                    | XO..18<br> | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/<br>2,4/3,1/4,0/5,0/6,3         | □ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Helical T4         | LO..08<br> | ■        | □ | ■ | - | ■ | 0,4/0,8/1,2/1,6                                     | ■ | ■ | ■ | - | □ |
|                    | LO..12<br> | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/<br>2,4/3,1/4,0/5,0/6,3         | ■ | ■ | ■ | - | □ |
| 215/220..59        | SC12<br>   | ■        | ■ | ■ | □ | □ | 1,2/3,0/3,1/6,0                                     | - | ■ | □ | - | □ |
| 220..69-15/220..59 | ACET15<br> | ■        | ■ | ■ | □ | □ | 1,2/2,4/3,0/3,1/4,0/<br>5,0/6,0                     | - | ■ | □ | - | □ |
| 235.15             |            | ■        | ■ | ■ | - | ■ |   | ■ | ■ | ■ | - | - |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Первый выбор    | ■ |
| Альтернатива    | □ |
| Доступные опции | ■ |

|  |   |
|--|---|
| Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент |   |
| Мощный и жесткий станок                                    |   |
| Не рекомендуется   | - |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Нестабильные условия           |  |
| Возможность врезания под углом |  |
| Возможность врезания           |  |

## Спиральные (кукуруза) фрезы

| Количество режущих кромок   | Применение | Доступный диаметр фрезы/макс. глубина резания |    |    |    |    |    |    |    |          |    |        |    |        |     | См. стр. |       |
|-----------------------------|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|--------|----|--------|-----|----------|-------|
|                             |            | 12  | 14 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 44 | 50       | 54 | 63     | 66 | 80     | 100 |          |       |
| 2                           |            | 10  | 15 | 15 | 20 |    |    |    |    |          |    |        |    |        |     |          | 75-76 |
|                             |            |   |    | 16 | 20 |    |    |    |    |          |    |        |    |        |     |          |       |
| 2                           |            |   |    |    | 25 | 25 | 34 | 34 |    | 42       |    |        |    |        |     |          | 79-80 |
|                             |            |   |    |    |    | 42 | 50 | 58 | 58 | 42       | 66 |        |    |        |     |          |       |
| 2                           |            |   |    |    |    | 33 | 33 | 33 | 33 | 44       | 44 | 55     | 44 | 66     |     |          | 83-85 |
|                             |            |   |    |    |    |    | 55 | 66 |    | 106      |    | 107    |    | 107    |     |          |       |
| 2                           |            |   |    |    |    |    |    | 47 |    | 62       | 47 | 62     | 47 | 62     | 62  |          | 88-90 |
|                             |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 77       |    | 93     |    | 93     | 77  |          |       |
| 4                           |            |   |    |    |    | 36 | 36 | 36 |    | 43       |    |        |    |        |     |          | 93-94 |
|                             |            |   |    |    |    | 43 | 50 | 50 | 57 | 57       | 64 |        |    |        |     |          |       |
| 4                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 46       |    | 46     |    |        |     |          | 97-99 |
|                             |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 58       |    | 81     |    | 69     | 81  |          |       |
| 2 и 4, профиль 1/2          |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 50/59/77 |    | 77     |    | 68     | 77  | 102      |       |
| 2 и 4, полный профиль и 1/2 |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 72/120   |    | 72/160 |    | 72/120 |     | 106      |       |
| 2                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |          |    | 38     |    | 38/50  |     | 110      |       |

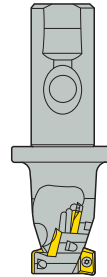
|   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |    |  |  |  |    |  |     |
|---|--|--|--|--|--|--|----|--|--|----|--|--|--|----|--|-----|
| 1 |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  | 50 |  |  |  | 90 |  | 113 |
|---|--|--|--|--|--|--|----|--|--|----|--|--|--|----|--|-----|

- Обработка пазов и контурная обработка (x означает максимальную глубину резания)
- Для контурной обработки (x означает макс. глубину резания)

- Обработка пазов и контуров
- Только для обработки контура

## Обозначение

Части обозначения могут отличаться для разных систем фрез



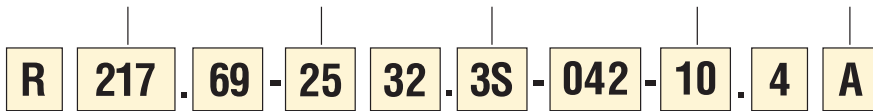
215/217 = С хвостовиком  
220 = Для оправки  
235 = Чистовая обработка

Диаметр хвостовика  
(кроме оправок)

Тип хвостовика (кроме оправки)  
0 = Цилиндрический  
3 = Weldon  
3S = Seco Weldon  
RE = Combimaster

Размер пластины

A = С внутренней подачей СОЖ  
N = С покрытием  
S = Комплект  
H = Для тяжелых условий обработки  
K = С полным контактом (только для 0,59)  
R6 = Совместимы с радиусом 6,3 мм



Правое вращение  
Сх = Seco-Capto

69 = Прямоугольные позитивные, 2 режущие кромки  
94 = Тангенциальные, 4 режущие кромки  
59 = Квадратные позитивные, 4 режущие кромки  
15 = Чистовая обработка

Диаметр фрезы

Максимальная осевая  
глубина резания

Эффективное количество  
зубьев (ZEFP)

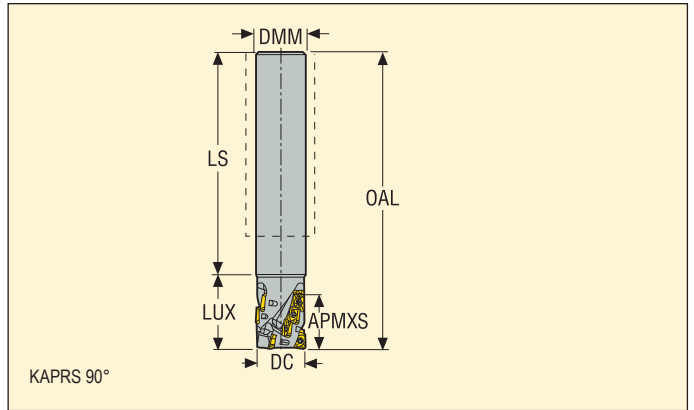
## Монтажные размеры

|  | Размеры в мм |     |      |     |       |       | Размер шпинделя |
|--|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-----------------|
|  | DCSFMS       | DCB | KWW  | C   | DBC1  | DBC2  |                 |
|  | 30-35        | 16  | 8,4  | 5,6 | -     | -     | -               |
|  | 42-47        | 22  | 10,4 | 6,3 | -     | -     | -               |
|  | 48-62        | 27  | 12,4 | 7   | -     | -     | -               |
|  | 60-90        | 32  | 14,4 | 8   | -     | -     | -               |
|  | 90-130       | 40  | 16,4 | 9   | 66,7  | -     | (8xxx)          |
|  | 130-270      | 60  | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx)          |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |

Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.



## Turbo 06 – R217.69-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 77–78
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |      |    |     |       |          |
| R217.69-1612.0-10-06.2N | Цилиндрич.    | 10,0         | 12,0 | 16,0 | 98,0  | 23,0 | 66,0 | 6,5   | 18,48 | 23,25 | 2    | 4  | 0,2 | 54400 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.0-15-06.3N | Цилиндрич.    | 15,0         | 16,0 | 16,0 | 110,0 | 30,0 | 80,0 | 4,0   | 26,48 | 31,25 | 3    | 9  | 0,2 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-1616.0-20-06.2N | Цилиндрич.    | 20,0         | 16,0 | 16,0 | 110,0 | 30,0 | 80,0 | 4,0   | 26,48 | 31,25 | 2    | 8  | 0,2 | 48000 | XO.X06.. |
| R217.69-2020.0-25-06.3N | Цилиндрич.    | 25,0         | 20,0 | 20,0 | 120,0 | 35,0 | 85,0 | 2,5   | 34,48 | 39,25 | 3    | 15 | 0,3 | 44000 | XO.X06.. |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |    |     |       |          |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 0,8 мм

### Комплектующие

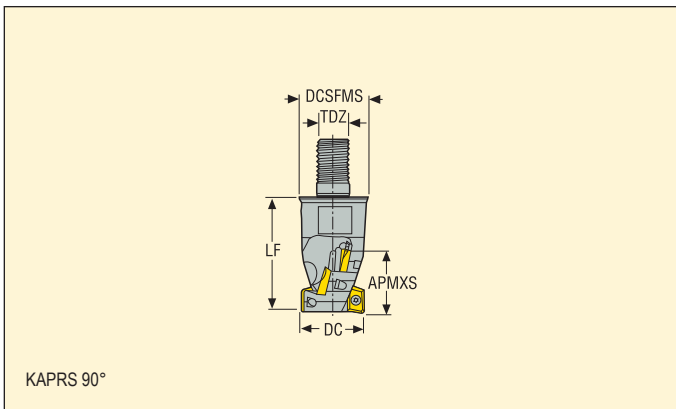
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 06 – R217.69-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 77–78
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |     |      | RMPX* | C min | C max | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |      |    |     |       |          |
| R217.69-0814.RE-15-06.2N  | Combimaster   | 15,0         | 14,0 | 13,2   | M8  | 25,0 | 5,0   | 22,48 | 27,25 | 2    | 6  | 0,1 | 51200 | XO.X06.. |
| R217.69-1020.RE-20-06.3AN | Combimaster   | 20,0         | 20,0 | 18,5   | M10 | 35,0 | 4,5   | 34,48 | 39,25 | 3    | 12 | 0,1 | 44800 | XO.X06.. |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |        |     |      |       |       |       |      |    |     |       |          |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 0,8 мм

## Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.69-06 – Пластины

| SMG |                        | $f_z$ |       |       |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|
|     |                        | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,055 | 0,060 | 0,095 |
| P2  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,060 | 0,065 | 0,095 |
| P3  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| P4  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| P5  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| P6  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| P7  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| P8  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| P11 | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| P12 | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,036 | 0,038 | 0,060 |
| M1  | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,060 | 0,065 | 0,095 |
| M2  | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| M3  | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,042 | 0,046 | 0,070 |
| M4  | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,038 | 0,040 | 0,060 |
| M5  | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,038 | 0,040 | 0,060 |
| K1  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,060 | 0,065 | 0,095 |
| K2  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| K3  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| K4  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| K5  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,048 | 0,050 | 0,080 |
| K6  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| K7  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,048 | 0,050 | 0,080 |
| N1  | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| N2  | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| N3  | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| N11 | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| S1  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,038 | 0,040 | 0,060 |
| S2  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,038 | 0,040 | 0,060 |
| S3  | XOMX060208R-M05 F40M   | 0,034 | 0,038 | 0,055 |
| S11 | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,042 | 0,046 | 0,070 |
| S12 | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,042 | 0,046 | 0,070 |
| S13 | XOMX060208R-M05 MS2050 | 0,038 | 0,040 | 0,060 |
| H5  | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,036 | 0,038 | 0,060 |
| H8  | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,028 | 0,030 | 0,046 |
| H11 | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,036 | 0,038 | 0,060 |
| H12 | XOMX060208R-M05 MP3000 | 0,028 | 0,030 | 0,046 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

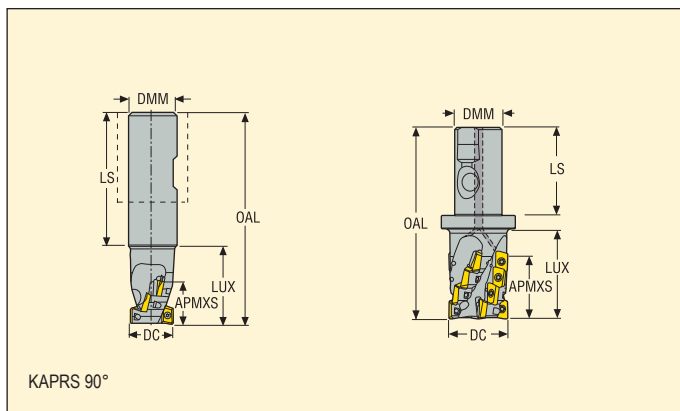
## R217.69-06 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |     |     | F30M |     |     | F15M |     |     | MP3000 |     |     | MS2050 |     |     | MM4500 |     |     | H15  |     |     |
|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 160  | 180 | 190 | 165  | 180 | 190 | 175  | 190 | 200 | 175    | 195 | 205 | —      | —   | —   | 145    | 165 | 175 | —    | —   | —   |
| P2  | 160  | 175 | 185 | 160  | 180 | 190 | 170  | 190 | 200 | 175    | 190 | 200 | —      | —   | —   | 145    | 160 | 175 | —    | —   | —   |
| P3  | 150  | 165 | 180 | 155  | 170 | 180 | 160  | 180 | 190 | 165    | 180 | 195 | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | —    | —   | —   |
| P4  | 140  | 160 | 170 | 145  | 160 | 175 | 155  | 170 | 180 | 155    | 175 | 185 | —      | —   | —   | 125    | 145 | 155 | —    | —   | —   |
| P5  | 140  | 155 | 165 | 140  | 160 | 170 | 150  | 170 | 180 | 155    | 170 | 180 | —      | —   | —   | 125    | 145 | 155 | —    | —   | —   |
| P6  | 145  | 165 | 175 | 150  | 170 | 180 | 160  | 175 | 185 | 160    | 180 | 190 | —      | —   | —   | 135    | 150 | 160 | —    | —   | —   |
| P7  | 145  | 160 | 170 | 145  | 165 | 175 | 155  | 175 | 185 | 160    | 175 | 185 | 150    | 165 | 175 | 130    | 145 | 155 | —    | —   | —   |
| P8  | 140  | 155 | 165 | 140  | 160 | 170 | 150  | 170 | 180 | 155    | 170 | 180 | 145    | 160 | 175 | 125    | 140 | 155 | —    | —   | —   |
| P11 | 140  | 160 | 170 | 145  | 160 | 170 | 155  | 170 | 180 | 155    | 175 | 185 | 145    | 165 | 175 | 125    | 145 | 155 | —    | —   | —   |
| P12 | 110  | 130 | 140 | 115  | 130 | 140 | 125  | 140 | 150 | 125    | 145 | 155 | 115    | 135 | 145 | 95     | 115 | 125 | —    | —   | —   |
| M1  | 145  | 160 | 175 | 145  | 165 | 175 | 155  | 175 | 185 | 155    | 170 | 185 | 150    | 170 | 180 | 135    | 150 | 165 | —    | —   | —   |
| M2  | 130  | 150 | 160 | 135  | 155 | 165 | 145  | 160 | 170 | 140    | 160 | 170 | 140    | 155 | 165 | 120    | 140 | 150 | —    | —   | —   |
| M3  | 115  | 135 | 145 | 120  | 135 | 150 | 130  | 145 | 155 | 125    | 145 | 155 | 125    | 140 | 150 | 105    | 125 | 135 | —    | —   | —   |
| M4  | 100  | 115 | 125 | 100  | 120 | 130 | 110  | 130 | 140 | 110    | 125 | 135 | 105    | 125 | 135 | 90     | 105 | 115 | —    | —   | —   |
| M5  | 85   | 105 | 115 | 90   | 110 | 120 | 100  | 115 | 125 | 95     | 115 | 125 | 95     | 110 | 120 | 75     | 95  | 105 | —    | —   | —   |
| K1  | 145  | 160 | 170 | 145  | 165 | 175 | 155  | 175 | 185 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K2  | 135  | 155 | 165 | 140  | 155 | 165 | 150  | 165 | 175 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K3  | 125  | 140 | 155 | 130  | 145 | 155 | 135  | 155 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K4  | 120  | 140 | 150 | 125  | 140 | 155 | 135  | 150 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K5  | 85   | 105 | 115 | 90   | 110 | 120 | 100  | 120 | 130 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K6  | 115  | 130 | 140 | 115  | 135 | 145 | 125  | 145 | 155 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K7  | 105  | 120 | 130 | 105  | 125 | 135 | 115  | 135 | 145 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N1  | 275  | 295 | 305 | 280  | 300 | 310 | 290  | 305 | 320 | 290    | 310 | 320 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 280  | 300 | 310 |
| N2  | 215  | 235 | 245 | 220  | 240 | 250 | 230  | 245 | 260 | 230    | 250 | 260 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 220  | 240 | 250 |
| N3  | 190  | 210 | 220 | 195  | 210 | 220 | 200  | 220 | 230 | 205    | 225 | 235 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190  | 210 | 220 |
| N11 | 200  | 215 | 230 | 200  | 220 | 230 | 210  | 230 | 240 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 200  | 220 | 230 |
| S1  | 50   | 65  | 75  | 55   | 70  | 80  | 60   | 80  | 90  | 60     | 75  | 85  | 55     | 75  | 85  | 29     | 38  | 44  | —    | —   | —   |
| S2  | 41   | 55  | 60  | 43   | 55  | 65  | 49   | 65  | 75  | 47     | 60  | 70  | 45     | 60  | 70  | 23     | 30  | 35  | —    | —   | —   |
| S3  | 36   | 46  | 55  | 38   | 49  | 55  | 43   | 55  | 65  | 42     | 55  | 65  | 39     | 50  | 60  | 20     | 26  | 31  | —    | —   | —   |
| S11 | 70   | 90  | 100 | 75   | 90  | 100 | 85   | 100 | 110 | 80     | 100 | 110 | 80     | 95  | 105 | 40     | 55  | 60  | —    | —   | —   |
| S12 | 49   | 65  | 75  | 43   | 55  | 65  | 60   | 75  | 85  | 55     | 75  | 85  | 55     | 70  | 80  | 37     | 49  | 55  | —    | —   | —   |
| S13 | 29   | 37  | 43  | 25   | 33  | 38  | 34   | 45  | 50  | 33     | 43  | 50  | 31     | 41  | 48  | 21     | 28  | 33  | —    | —   | —   |
| H5  | 43   | 55  | 65  | 45   | 60  | 70  | 50   | 65  | 75  | 50     | 65  | 75  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H8  | 44   | 60  | 65  | 47   | 60  | 70  | 55   | 70  | 80  | 50     | 70  | 80  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H11 | 55   | 70  | 80  | 55   | 75  | 85  | 65   | 85  | 95  | 65     | 80  | 90  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H12 | 80   | 95  | 105 | 80   | 100 | 110 | 90   | 110 | 120 | 95     | 110 | 120 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |

## Turbo 10 – R217.69-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 81–82
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |    |     |       | Пластина  |
|---------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-------|-----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |      |    |     |       |           |
| R217.69-2020.3-017-10.2A  | Weldon        | 17,0         | 20,0 | 20,0 | 85,0  | 35,0 | 50,0 | 4,5   | 28,96 | 38,5  | 2    | 4  | 0,2 | 26300 | XO.X10..  |
| R217.69-2020.3-025-10.1A  | Weldon        | 25,0         | 20,0 | 20,0 | 95,0  | 45,0 | 50,0 | 4,5   | 28,96 | 38,5  | 1    | 3  | 0,3 | 26300 | XO.X10..  |
| R217.69-2525.3-025-10.2A  | Weldon        | 25,0         | 25,0 | 25,0 | 100,0 | 44,0 | 50,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 2    | 6  | 0,4 | 23500 | XO.X10..  |
| R217.69-2025.3S-025-10.3A | Seco-Weldon   | 25,0         | 25,0 | 20,0 | 100,0 | 43,0 | 50,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 3    | 9  | 0,4 | 23500 | XO.X10..* |
| R217.69-2025.3S-034-10.3A | Seco-Weldon   | 34,0         | 25,0 | 20,0 | 100,0 | 43,0 | 50,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 3    | 12 | 0,4 | 23500 | XO.X10..* |
| R217.69-2525.3S-034-10.3A | Seco-Weldon   | 34,0         | 25,0 | 25,0 | 110,0 | 43,0 | 56,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 3    | 12 | 0,4 | 23500 | XO.X10..* |
| R217.69-2532.3S-042-10.2A | Seco-Weldon   | 42,0         | 25,0 | 25,0 | 120,0 | 53,0 | 56,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 2    | 10 | 0,5 | 23500 | XO.X10..  |
| R217.69-2532.3S-034-10.4A | Seco-Weldon   | 34,0         | 32,0 | 25,0 | 110,0 | 43,0 | 56,0 | 2,0   | 52,96 | 62,5  | 4    | 16 | 0,5 | 20800 | XO.X10..* |
| R217.69-2532.3S-042-10.4A | Seco-Weldon   | 42,0         | 32,0 | 25,0 | 120,0 | 53,0 | 56,0 | 2,0   | 52,96 | 62,5  | 4    | 20 | 0,4 | 20800 | XO.X10..* |
| R217.69-2532.3S-050-10.3A | Seco-Weldon   | 50,0         | 32,0 | 25,0 | 130,0 | 63,0 | 56,0 | 2,0   | 52,96 | 62,5  | 3    | 18 | 0,5 | 20800 | XO.X10..  |
| R217.69-3240.3S-058-10.4A | Seco-Weldon   | 58,0         | 40,0 | 32,0 | 144,0 | 72,0 | 60,0 | 1,5   | 68,96 | 78,5  | 4    | 28 | 0,9 | 18600 | XO.X10..  |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 2,0 мм

\* Нет осевой опоры первого ряда для радиуса > 1,6 мм

## Комплектующие

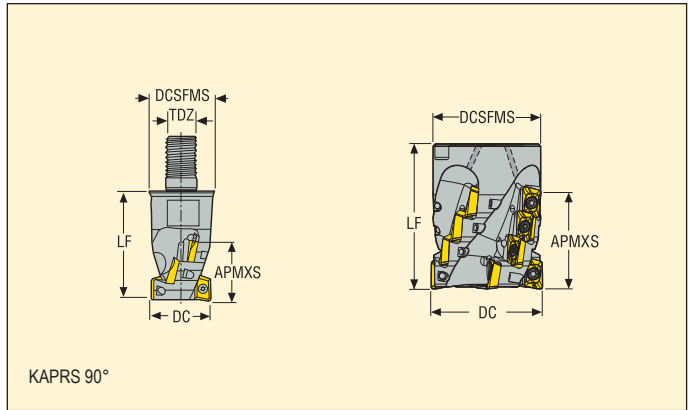
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 10 – R217/220.69-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 81–82
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |      | RMPX* | C min | C max | ZEFP |    |     |       | Пластина  |
|---------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-------|-----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |      |    |     |       |           |
| R217.69-1020.RE-017-10.2A | Combimaster   | 17,0         | 20,0 | 18,5   | –    | M10 | 28,0 | 4,5   | 28,96 | 38,5  | 2    | 4  | 0,1 | 26300 | XO.X10..  |
| R217.69-1225.RE-017-10.3A | Combimaster   | 17,0         | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 35,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 3    | 6  | 0,1 | 23500 | XO.X10..* |
| R217.69-1225.RE-025-10.2A | Combimaster   | 25,0         | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 40,0 | 3,0   | 38,96 | 48,5  | 2    | 6  | 0,1 | 23500 | XO.X10..  |
| R217.69-1632.RE-025-10.3A | Combimaster   | 25,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 45,0 | 2,0   | 52,96 | 62,5  | 3    | 9  | 0,2 | 20800 | XO.X10..  |
| R217.69-1632.RE-034-10.4A | Combimaster   | 34,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 50,0 | 2,0   | 52,96 | 62,5  | 4    | 16 | 0,3 | 20800 | XO.X10..* |
| C4-R217.69-044-058-10.5A  | Seco-Capto    | 58,0         | 44,0 | 40,0   | –    | –   | 90,0 | 1,0   | 76,96 | 86,5  | 5    | 35 | 0,7 | 16600 | XO.X10..* |
| R220.69-00040-034-10.4A   | Оправка       | 34,0         | 40,0 | 35,0   | 16,0 | –   | 55,0 | 1,5   | 68,96 | 78,5  | 4    | 16 | 0,3 | 18600 | XO.X10..  |
| R220.69-00040-034-10.5A   | Оправка       | 34,0         | 40,0 | 38,0   | 16,0 | –   | 55,0 | 1,5   | 68,96 | 78,5  | 5    | 20 | 0,3 | 18600 | XO.X10..* |
| R220.69-00050-042-10.5A   | Оправка       | 42,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 65,0 | 1,2   | 88,96 | 98,5  | 5    | 25 | 0,5 | 16600 | XO.X10..  |
| R220.69-00050-042-10.6A   | Оправка       | 42,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 65,0 | 1,2   | 88,96 | 98,5  | 6    | 30 | 0,5 | 16600 | XO.X10..* |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 2,0 мм

\* Нет осевой опоры первого ряда для радиуса > 1,6 мм

### Комплектующие

| Для фрезы     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|               |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-..    | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| Cx-R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| R220.69-00040 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 950D0850     | 0,9                   |
| R220.69-00050 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | MC6S12X60    | 0,9                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

Информацию по хвостовикам и размерам  
Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## R217/220.69-10 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,080 | 0,085 | 0,13  |
| P2  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,080 | 0,090 | 0,13  |
| P3  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,075 | 0,085 | 0,13  |
| P4  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P5  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P6  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P7  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P8  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,10  | 0,11  | 0,16  |
| P11 | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P12 | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| M1  | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,070 | 0,075 | 0,12  |
| M2  | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| M3  | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| M4  | XOMX10T308TR-ME07 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| M5  | XOMX10T304TR-ME07 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| K1  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| K2  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K3  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K4  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K5  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| K6  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| K7  | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| N1  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N2  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N3  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| N11 | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,075 | 0,080 | 0,12  |
| S1  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| S2  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| S3  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,048 | 0,050 | 0,080 |
| S11 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| S12 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,050 | 0,055 | 0,085 |
| S13 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,044 | 0,048 | 0,075 |
| H5  | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| H8  | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 0,048 | 0,055 | 0,080 |
| H11 | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 0,065 | 0,070 | 0,11  |
| H12 | XOMX10T308TR-M09 MP3000  | 0,048 | 0,055 | 0,080 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

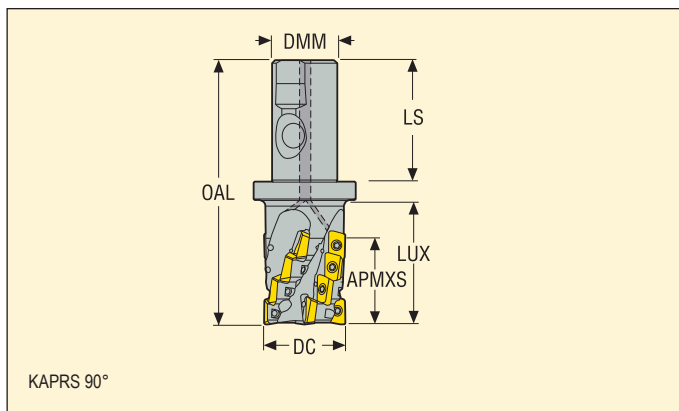




## Turbo 12 – R217.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 86–87
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |    |     |       | Пластина  |
|----------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-------|-----------|
|                            |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |      |    |     |       |           |
| R217.69-2025.3S-022-12.2AN | Seco-Weldon   | 22,0         | 25,0 | 20,0 | 99,5  | 38,0 | 50,0 | 5,0   | 37,12 | 48,25 | 2    | 4  | 0,3 | 20800 | XO.X12..* |
| R217.69-2525.3S-033-12.2AN | Seco-Weldon   | 33,0         | 25,0 | 25,0 | 115,5 | 43,0 | 56,0 | 5,0   | 37,12 | 48,25 | 2    | 6  | 0,4 | 20800 | XO.X12..* |
| R217.69-2532.3S-033-12.2AN | Seco-Weldon   | 33,0         | 32,0 | 25,0 | 115,5 | 47,0 | 56,0 | 3,0   | 51,12 | 62,25 | 2    | 6  | 0,5 | 18400 | XO.X12..  |
| R217.69-2532.3S-033-12.3AN | Seco-Weldon   | 33,0         | 32,0 | 25,0 | 115,5 | 48,0 | 56,0 | 3,0   | 51,12 | 62,25 | 3    | 9  | 0,5 | 18400 | XO.X12..* |
| R217.69-2532.3S-044-12.3AN | Seco-Weldon   | 44,0         | 32,0 | 25,0 | 125,5 | 58,0 | 56,0 | 3,0   | 51,12 | 62,25 | 3    | 12 | 0,5 | 18400 | XO.X12..* |
| R217.69-3240.3S-033-12.3AN | Seco-Weldon   | 33,0         | 40,0 | 32,0 | 119,5 | 49,0 | 60,0 | 2,5   | 67,12 | 78,25 | 3    | 9  | 0,8 | 16400 | XO.X12..  |
| R217.69-3240.3S-044-12.4AN | Seco-Weldon   | 44,0         | 40,0 | 32,0 | 129,5 | 57,0 | 60,0 | 2,5   | 67,12 | 78,25 | 4    | 16 | 0,8 | 16400 | XO.X12..* |
| R217.69-3240.3S-055-12.4AN | Seco-Weldon   | 55,0         | 40,0 | 32,0 | 139,5 | 69,0 | 60,0 | 2,5   | 67,12 | 78,25 | 3    | 15 | 0,9 | 16400 | XO.X12..  |
| R217.69-3250.3S-055-12.4AN | Seco-Weldon   | 55,0         | 50,0 | 32,0 | 139,5 | 67,0 | 60,0 | 2,0   | 87,12 | 98,25 | 4    | 20 | 1,1 | 14800 | XO.X12..  |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм

\* Нет осевой опоры первого ряда для радиуса > 1,6 мм

### Комплектующие

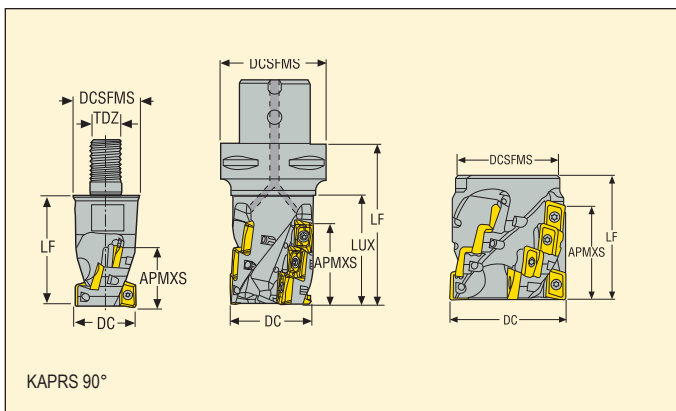
| Для фрезы        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                  |                            |             |          |                       |
| R217.69-..Ø25    | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
| R217.69-..Ø32    | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
| R217.69-..Ø40-50 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 12 – R217/220.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 86–87
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |       | RMPX* | C min  | C max  | ZEFP |    |     |       | Пластина  |
|----------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|-------|-------|--------|--------|------|----|-----|-------|-----------|
|                            |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF    |       |        |        |      |    |     |       |           |
| R217.69-1225.RE-022-12.2AN | Combimaster   | 22,0         | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 40,0  | 3,0   | 37,12  | 48,25  | 2    | 4  | 0,1 | 20800 | XO.X12..* |
| R217.69-1632.RE-022-12.3AN | Combimaster   | 22,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0  | 2,0   | 51,12  | 62,25  | 3    | 6  | 0,2 | 18400 | XO.X12..* |
| R217.69-2040.RE-033-12.3AN | Combimaster   | 33,0         | 40,0 | 36,5   | –    | M20 | 50,0  | 2,5   | 67,12  | 78,25  | 3    | 9  | 0,4 | 16400 | XO.X12..* |
| R217.69-2040.RE-044-12.4AN | Combimaster   | 44,0         | 40,0 | 36,5   | –    | M20 | 61,0  | 2,5   | 67,12  | 78,25  | 4    | 16 | 0,4 | 16400 | XO.X12..* |
| C5-R217.69-032-044-12.3AN  | Seco-Capto    | 44,0         | 32,0 | 50,0   | –    | –   | 79,0  | 3,0   | 51,12  | 62,25  | 3    | 12 | 0,7 | 18400 | XO.X12..* |
| C5-R217.69-032-055-12.3AN  | Seco-Capto    | 55,0         | 32,0 | 50,0   | –    | –   | 90,0  | 3,0   | 51,12  | 62,25  | 3    | 15 | 0,7 | 18400 | XO.X12..* |
| C6-R217.69-040-055-12.3AN  | Seco-Capto    | 55,0         | 40,0 | 63,0   | –    | –   | 92,0  | 2,5   | 67,12  | 78,25  | 3    | 15 | 1,1 | 16400 | XO.X12..* |
| C6-R217.69-040-066-12.3AN  | Seco-Capto    | 65,5         | 40,0 | 63,0   | –    | –   | 103,0 | 2,5   | 67,12  | 78,25  | 3    | 18 | 1,2 | 16400 | XO.X12..* |
| C4-R217.69-044-033-12.3AN  | Seco-Capto    | 33,0         | 44,0 | 40,0   | –    | –   | 68,0  | 2,0   | 75,12  | 86,25  | 3    | 9  | 0,6 | 15500 | XO.X12..* |
| C6-R217.69-050-055-12.4AN  | Seco-Capto    | 55,0         | 50,0 | 63,0   | –    | –   | 92,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 4    | 20 | 1,4 | 14800 | XO.X12..* |
| C5-R217.69-054-044-12.4AN  | Seco-Capto    | 44,0         | 54,0 | 50,0   | –    | –   | 79,0  | 1,5   | 95,12  | 106,25 | 4    | 16 | 1,2 | 13900 | XO.X12..* |
| C6-R217.69-066-044-12.5AN  | Seco-Capto    | 44,0         | 66,0 | 63,0   | –    | –   | 81,0  | 1,0   | 119,12 | 130,25 | 5    | 20 | 1,9 | 12000 | XO.X12..* |
| R220.69-00050-033-12.4AN   | Оправка       | 33,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 55,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 4    | 12 | 0,4 | 14800 | XO.X12..* |
| R220.69-00050-044-12.4AN   | Оправка       | 44,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 65,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 4    | 16 | 0,5 | 14800 | XO.X12..* |
| R220.69-00050-044-12.5AN   | Оправка       | 44,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 65,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 5    | 20 | 0,5 | 14800 | XO.X12..* |
| R220.69-00063-033-12.5AN   | Оправка       | 33,0         | 63,0 | 62,0   | 27,0 | –   | 63,0  | 1,5   | 113,12 | 124,25 | 5    | 15 | 1,0 | 13200 | XO.X12..* |
| R220.69-00063-055-12.5AN   | Оправка       | 55,0         | 63,0 | 60,0   | 27,0 | –   | 75,0  | 1,5   | 113,12 | 124,25 | 5    | 25 | 1,0 | 13200 | XO.X12..* |
| R220.69-00080-064-12.6AN   | Оправка       | 64,0         | 80,0 | 77,0   | 32,0 | –   | 85,0  | 1,0   | 147,12 | 158,25 | 6    | 36 | 2,0 | 7000  | XO.X12..* |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм

\* Нет осевой опоры первого ряда для радиуса > 1,6 мм

## Комплектующие

| Для фрезы                     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                               |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-...Ø25                | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.69-.../C5-R217.69-Ø32    | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.69-.../Cх-R217.69-Ø40-66 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R220.69-Ø50-033               | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S12X40    | 3,0                   |
| R220.69-Ø50/Ø63-033-044       | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S12X50    | 3,0                   |
| R220.69-Ø50/Ø63-044-055       | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S12X60    | 3,0                   |
| R220.69-Ø80                   | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MP6S16X80    | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

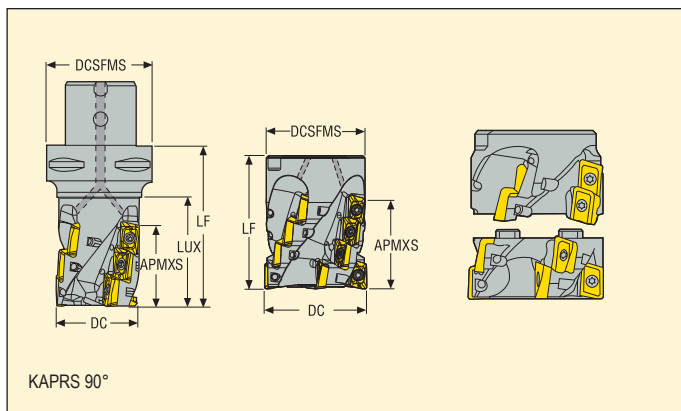
Информацию по хвостовикам и размерам

Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Turbo 12 – R217/220.69-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 86–87
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |       |       | RMPX° | C min  | C max  | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|----------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------|----|-----|-------|----------|
|                            |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | LF    | LUX   |       |        |        |      |    |     |       |          |
| C6-R217.69-050-066-12.4SAN | Seco-Capto    | 66,0         | 50,0 | 63,0   | –    | 101,0 | 76,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 4    | 24 | 1,4 | 14800 | XO.X12.. |
| C6-R217.69-050-086-12.5SAN | Seco-Capto    | 86,0         | 50,0 | 63,0   | –    | 119,0 | 97,0  | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 5    | 40 | 1,7 | 14800 | XO.X12.. |
| C6-R217.69-050-106-12.5SAN | Seco-Capto    | 106,0        | 50,0 | 63,0   | –    | 140,0 | 118,0 | 2,0   | 87,12  | 98,25  | 5    | 50 | 1,7 | 12000 | XO.X12.. |
| C6-R217.69-063-107-12.5SAN | Seco-Capto    | 107,0        | 63,0 | 63,0   | –    | 140,0 | 118,0 | 1,5   | 113,12 | 124,25 | 5    | 50 | 2,4 | 12000 | XO.X12.. |
| R220.69-00063-077-12.4SAN  | Оправка       | 77,0         | 63,0 | 60,0   | 27,0 | 100,0 | –     | 1,5   | 113,12 | 124,25 | 4    | 28 | 1,5 | 13200 | XO.X12.. |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |
|                            |               |              |      |        |      |       |       |       |        |        |      |    |     |       |          |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм  
 \* Нет осевой опоры первого ряда для радиуса > 1,6 мм

### Комплектующие

| Для фрезы              | Сменная головка         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                        |                         |                            |             |          |              |                       |
| C6-R217.69-050-12.4SAN | R220.69-RE050022-12.4AN | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S10X40    | 3,0                   |
| C6-R217.69-050-12.5SAN | R220.69-RE050022-12.5AN | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S10X40    | 3,0                   |
| C6-R217.69-063-12.5SAN | R220.69-RE063033-12.5AN | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S10X40    | 3,0                   |
| R220.69-00063-12.4SAN  | R220.69-RE063033-12.4AN | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MP6S12X80    | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.69-12 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,095 | 0,11  | 0,16  |
| P2  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,10  | 0,11  | 0,16  |
| P3  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,095 | 0,10  | 0,16  |
| P4  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,14  | 0,15  | 0,22  |
| P5  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,13  | 0,15  | 0,22  |
| P6  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,13  | 0,15  | 0,22  |
| P7  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,13  | 0,15  | 0,22  |
| P8  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,14  | 0,15  | 0,24  |
| P11 | XOMX120408TR-M12 T350M   | 0,13  | 0,15  | 0,22  |
| P12 | XOMX120408TR-M12 T350M   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| M1  | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,10  | 0,11  | 0,16  |
| M2  | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| M3  | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| M4  | XOMX120408TR-ME08 MS2050 | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| M5  | XOMX120408TR-ME08 MS2050 | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| K1  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,16  | 0,17  | 0,26  |
| K2  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24  |
| K3  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24  |
| K4  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24  |
| K5  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| K6  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24  |
| K7  | XOMX120408TR-MD13 MK2050 | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| N1  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| N2  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| N3  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| N11 | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,11  | 0,12  | 0,18  |
| S1  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| S2  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| S3  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,060 | 0,065 | 0,095 |
| S11 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| S12 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,070 | 0,080 | 0,12  |
| S13 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,065 | 0,070 | 0,10  |
| H5  | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| H8  | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 0,075 | 0,085 | 0,13  |
| H11 | XOMX120412TR-MD13 MP3000 | 0,10  | 0,11  | 0,17  |
| H12 | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 0,075 | 0,085 | 0,13  |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.69-12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

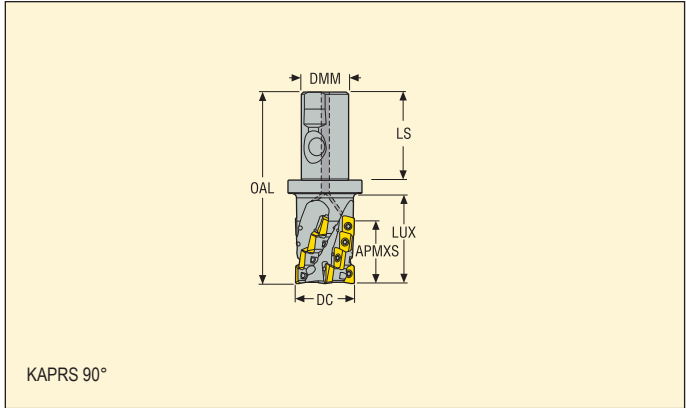
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 150    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 140    | 155 | 165 | 135   | 150 | 160 | 125  | 140 | 150 | 150    | 170 | 180 |
| P2  | 145    | 165 | 175 | 140    | 155 | 165 | 135    | 155 | 165 | 130   | 150 | 160 | 125  | 140 | 150 | 150    | 165 | 175 |
| P3  | 140    | 155 | 165 | 130    | 150 | 160 | 130    | 145 | 155 | 125   | 140 | 150 | 115  | 130 | 140 | 140    | 160 | 170 |
| P4  | 130    | 150 | 160 | 125    | 140 | 150 | 120    | 140 | 150 | 115   | 135 | 140 | 105  | 125 | 135 | 135    | 150 | 160 |
| P5  | 130    | 145 | 155 | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 130 | 140 | 105  | 120 | 135 | 130    | 150 | 160 |
| P6  | 135    | 155 | 165 | 130    | 145 | 155 | 125    | 140 | 155 | 120   | 140 | 150 | 115  | 130 | 140 | 140    | 155 | 165 |
| P7  | 135    | 150 | 160 | 125    | 145 | 155 | 125    | 140 | 150 | 120   | 135 | 145 | 110  | 125 | 135 | 135    | 150 | 160 |
| P8  | 130    | 145 | 155 | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 130 | 140 | 105  | 120 | 130 | 130    | 145 | 160 |
| P11 | 130    | 150 | 160 | 125    | 140 | 150 | 120    | 135 | 150 | 115   | 135 | 145 | 105  | 125 | 135 | 135    | 150 | 160 |
| P12 | 105    | 120 | 130 | 100    | 115 | 125 | 95     | 110 | 120 | 90    | 105 | 115 | 80   | 100 | 110 | 105    | 125 | 135 |
| M1  | —      | —   | —   | 120    | 135 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 130 | 145 | 110  | 125 | 140 | 130    | 145 | 155 |
| M2  | —      | —   | —   | 110    | 125 | 135 | 105    | 125 | 135 | 105   | 120 | 130 | 100  | 115 | 125 | 120    | 135 | 145 |
| M3  | —      | —   | —   | 95     | 115 | 120 | 95     | 110 | 120 | 90    | 110 | 120 | 85   | 105 | 115 | 105    | 120 | 130 |
| M4  | —      | —   | —   | 80     | 100 | 105 | 80     | 100 | 105 | 75    | 95  | 105 | 70   | 90  | 95  | 90     | 105 | 115 |
| M5  | —      | —   | —   | 70     | 85  | 95  | 70     | 85  | 95  | 65    | 85  | 90  | 60   | 75  | 85  | 80     | 95  | 105 |
| K1  | 130    | 150 | 160 | 125    | 140 | 155 | 120    | 140 | 150 | 115   | 135 | 145 | 110  | 125 | 135 | 135    | 150 | 160 |
| K2  | 125    | 140 | 155 | 120    | 135 | 145 | 115    | 130 | 145 | 110   | 125 | 140 | 105  | 120 | 130 | 130    | 145 | 155 |
| K3  | 115    | 130 | 145 | 110    | 125 | 135 | 105    | 120 | 135 | 100   | 115 | 130 | 95   | 110 | 120 | 120    | 135 | 145 |
| K4  | 115    | 130 | 140 | 105    | 120 | 135 | 100    | 120 | 130 | 100   | 115 | 125 | 90   | 105 | 115 | 115    | 130 | 140 |
| K5  | 85     | 100 | 110 | 75     | 95  | 105 | 75     | 90  | 100 | 70    | 85  | 95  | 60   | 75  | 85  | 85     | 105 | 110 |
| K6  | 105    | 120 | 135 | 100    | 115 | 125 | 95     | 110 | 125 | 90    | 105 | 115 | 80   | 100 | 110 | 110    | 125 | 135 |
| K7  | 100    | 115 | 125 | 90     | 110 | 120 | 90     | 105 | 115 | 85    | 100 | 110 | 75   | 90  | 100 | 100    | 120 | 125 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 240    | 260 | 270 | —     | —   | —   | 230  | 245 | 255 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190    | 205 | 215 | —     | —   | —   | 175  | 190 | 200 | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 165    | 180 | 190 | —     | —   | —   | 150  | 165 | 175 | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 170    | 190 | 200 | —     | —   | —   | 160  | 175 | 185 | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39     | 55  | 60  | 37    | 49  | 55  | 34   | 45  | 50  | 48     | 65  | 75  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 49  | 30    | 39  | 46  | 27   | 36  | 42  | 39     | 50  | 60  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 28     | 37  | 43  | 26    | 34  | 40  | 24   | 31  | 37  | 34     | 44  | 50  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 50    | 70  | 75  | 47   | 60  | 70  | 65     | 85  | 95  |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 36    | 47  | 55  | 33   | 43  | 50  | 47     | 60  | 70  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 22     | 30  | 34  | 21    | 28  | 32  | 19   | 25  | 29  | 27     | 35  | 42  |
| H5  | 42     | 55  | 65  | 34     | 45  | 55  | 34     | 44  | 55  | 33    | 43  | 50  | 28   | 37  | 44  | 40     | 50  | 60  |
| H8  | 45     | 60  | 70  | 36     | 48  | 55  | 36     | 48  | 55  | 35    | 46  | 55  | 30   | 40  | 47  | 42     | 55  | 65  |
| H11 | 55     | 70  | 80  | 43     | 55  | 65  | 43     | 55  | 65  | 42    | 55  | 65  | 36   | 47  | 55  | 50     | 65  | 75  |
| H12 | 80     | 95  | 105 | 70     | 90  | 95  | 70     | 85  | 95  | 65    | 80  | 90  | 55   | 70  | 80  | 80     | 95  | 105 |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2500 |     |     | MS2050 |     |     | H15  |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 160    | 175 | 185 | 170    | 185 | 195 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P2  | —      | —   | —   | 155    | 175 | 185 | 165    | 185 | 195 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P3  | —      | —   | —   | 145    | 165 | 175 | 155    | 175 | 185 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P4  | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 150    | 165 | 180 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P5  | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 145    | 165 | 175 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P6  | —      | —   | —   | 145    | 160 | 175 | 155    | 170 | 185 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P7  | —      | —   | —   | 140    | 160 | 170 | 150    | 170 | 180 | 135    | 150 | 160 | —    | —   | —   |
| P8  | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 145    | 165 | 175 | 130    | 145 | 155 | —    | —   | —   |
| P11 | —      | —   | —   | 140    | 155 | 165 | 150    | 165 | 175 | 130    | 150 | 160 | —    | —   | —   |
| P12 | —      | —   | —   | 110    | 125 | 140 | 120    | 135 | 150 | 100    | 120 | 130 | —    | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 160 | 175 | 135    | 150 | 165 | —    | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 150 | 160 | 120    | 140 | 150 | —    | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 135 | 145 | 105    | 125 | 135 | —    | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 120 | 130 | 90     | 110 | 120 | —    | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 105 | 115 | 75     | 95  | 105 | —    | —   | —   |
| K1  | 155    | 175 | 185 | 160    | 180 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K2  | 150    | 165 | 180 | 155    | 170 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K3  | 135    | 155 | 170 | 140    | 160 | 170 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K4  | 135    | 150 | 165 | 140    | 155 | 170 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K5  | 100    | 120 | 130 | 105    | 125 | 135 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K6  | 125    | 145 | 155 | 130    | 150 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K7  | 120    | 135 | 150 | 120    | 140 | 150 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 260  | 280 | 290 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 200  | 220 | 230 |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175  | 195 | 205 |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185  | 200 | 215 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 44     | 60  | 70  | —    | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43     | 55  | 65  | 35     | 46  | 55  | —    | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 49  | 60  | 31     | 41  | 48  | —    | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 90  | 105 | 60     | 80  | 90  | —    | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 70  | 80  | 43     | 55  | 65  | —    | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30     | 39  | 47  | 25     | 32  | 38  | —    | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |

## Turbo 18 – R217.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 91–92
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |   |     |      | Пластина |
|----------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|---|-----|------|----------|
|                            |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |      |   |     |      |          |
| R217.69-3240.3S-047-18.2AN | Seco-Weldon   | 47,0         | 40,0 | 32,0 | 130,0 | 57,0 | 60,0 | 4,5   | 61,6  | 77,5  | 2    | 6 | 0,8 | 9900 | XO.X18.. |
| R217.69-3250.3S-047-18.3AN | Seco-Weldon   | 47,0         | 50,0 | 32,0 | 134,5 | 65,0 | 60,0 | 3,0   | 81,6  | 97,5  | 3    | 9 | 1,1 | 8900 | XO.X18.. |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |
|                            |               |              |      |      |       |      |      |       |       |       |      |   |     |      |          |

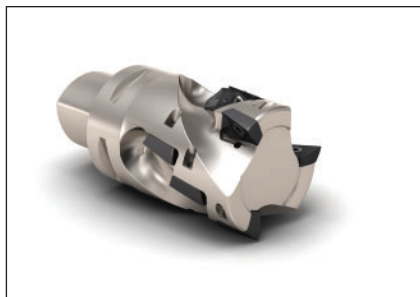
Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм

### Комплектующие

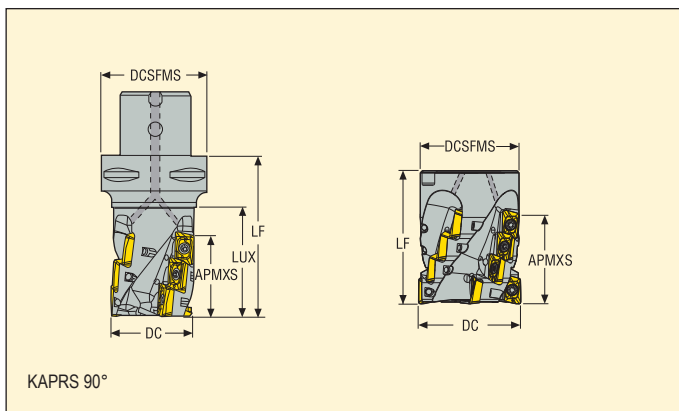
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 18 – R217/220.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 91–92
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |    |     |      | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   | LUX  |       |       |       |      |    |     |      |          |
| C5-R217.69-040-047-18.2AN | Seco-Capto    | 47,0         | 40,0  | 50,0   | –    | 82,0 | 58,0 | 4,5   | 61,6  | 77,5  | 2    | 6  | 0,8 | 9900 | XO.X18.. |
| C6-R217.69-050-062-18.3AN | Seco-Capto    | 62,0         | 50,0  | 63,0   | –    | 99,0 | 73,0 | 3,0   | 81,6  | 97,5  | 3    | 12 | 1,5 | 8900 | XO.X18.. |
| C5-R217.69-054-047-18.3AN | Seco-Capto    | 47,0         | 54,0  | 50,0   | –    | 82,0 | 62,0 | 2,5   | 89,6  | 105,5 | 3    | 9  | 1,1 | 8600 | XO.X18.. |
| C6-R217.69-066-047-18.4AN | Seco-Capto    | 47,0         | 66,0  | 63,0   | –    | 84,0 | 62,0 | 2,0   | 113,6 | 129,5 | 4    | 12 | 1,7 | 7700 | XO.X18.. |
| R220.69-00063-047-18.4AN  | Оправка       | 47,0         | 63,0  | 60,0   | 27,0 | 70,0 | –    | 2,4   | 107,6 | 123,5 | 4    | 12 | 0,8 | 7900 | XO.X18.. |
| R220.69-00063-062-18.3AN  | Оправка       | 62,0         | 63,0  | 60,0   | 27,0 | 85,0 | –    | 2,4   | 107,6 | 123,5 | 3    | 12 | 1,1 | 7900 | XO.X18.. |
| R220.69-00063-062-18.4AN  | Оправка       | 62,0         | 63,0  | 60,0   | 27,0 | 85,0 | –    | 2,4   | 107,6 | 123,5 | 4    | 16 | 1,0 | 7900 | XO.X18.. |
| R220.69-00080-047-18.5AN  | Оправка       | 47,0         | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 70,0 | –    | 1,55  | 141,6 | 157,5 | 5    | 15 | 1,6 | 7000 | XO.X18.. |
| R220.69-00080-062-18.5AN  | Оправка       | 62,0         | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 85,0 | –    | 1,55  | 141,6 | 157,5 | 5    | 20 | 1,9 | 7000 | XO.X18.. |
| R220.69-00100-062-18.6AN  | Оправка       | 62,0         | 100,0 | 90,0   | 40,0 | 85,0 | –    | 1,3   | 181,6 | 197,5 | 6    | 24 | 3,1 | 6300 | XO.X18.. |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм

## Комплектующие

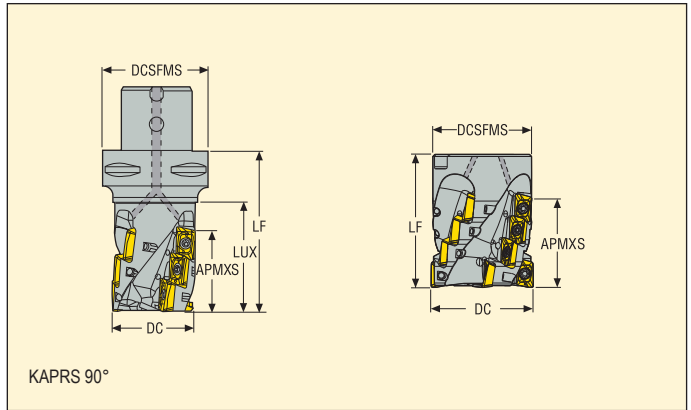
| Для фрезы        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                  |                            |             |           |              |                       |
| C5-C6-R217.69-.. | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | –            | 5,0                   |
| R220.69-00063    | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X60    | 5,0                   |
| R220.69-00080    | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | MC6S16X70    | 5,0                   |
| R220.69-00100    | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20PL | MC6S20X70    | 5,0                   |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Turbo 18 – R217/220.69-18



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 91–92
- Номенклатуру пластин см. на стр. 664
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                       | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |       |       | RMPX* | C min | C max | ZEFP |    |     |      | Пластина |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|-----|------|----------|
|                                   |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF    | LUX   |       |       |       |      |    |     |      |          |
| <b>C8-R217.69-080-093-18.5SAN</b> | Seco-Capto    | 93,0         | 80,0  | 80,0   | –    | 140,0 | 110,0 | 1,5   | 141,6 | 157,5 | 5    | 30 | 4,2 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-00063-077-18.4SAN</b>  | Оправка       | 77,0         | 63,0  | 60,0   | 27,0 | 100,0 | –     | 2,4   | 107,6 | 123,5 | 4    | 20 | 1,3 | 7900 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-00080-077-18.4SAN</b>  | Оправка       | 77,0         | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 100,0 | –     | 1,55  | 141,6 | 157,5 | 4    | 20 | 2,4 | 7000 | XO.X18.. |
| <b>R220.69-00100-077-18.5SAN</b>  | Оправка       | 77,0         | 100,0 | 90,0   | 40,0 | 100,0 | –     | 1,3   | 181,6 | 197,5 | 5    | 25 | 4,0 | 6300 | XO.X18.. |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |
|                                   |               |              |       |        |      |       |       |       |       |       |      |    |     |      |          |

Изменение корпуса фрезы для радиуса > 3,1 мм

### Комплектующие

| Для фрезы             | Сменная головка         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
| <b>C8-R217.69-080</b> | R220.69-RE080031-18.5AN | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | MC6S16X40    | 5,0                   |
| <b>R220.69-00063</b>  | R220.69-RE063031-18.4AN | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | MP6S12X80    | 5,0                   |
| <b>R220.69-00080</b>  | R220.69-RE080031-18.4AN | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20P  | MP6S16X80    | 5,0                   |
| <b>R220.69-00100</b>  | R220.69-RE100031-18.5AN | DOUBLE-T                   | C04510-T20P | H6B-T20PL | MP6S20X80    | 5,0                   |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |
|                       |                         |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.69-18 – Пластины

| SMG |                          | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|--------------------------|----------------|-------|------|
|     |                          | 100%           | 30%   | 10%  |
| P1  | XOMX180608TR-ME13 MP2501 | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| P2  | XOMX180608TR-ME13 MP2501 | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| P3  | XOMX180608TR-ME13 MP2501 | 0,14           | 0,15  | 0,24 |
| P4  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 0,15           | 0,16  | 0,25 |
| P5  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| P6  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 0,14           | 0,16  | 0,24 |
| P7  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 0,14           | 0,16  | 0,24 |
| P8  | XOMX180608TR-M14 MP2501  | 0,15           | 0,17  | 0,25 |
| P11 | XOMX180608TR-M14 T350M   | 0,14           | 0,16  | 0,24 |
| P12 | XOMX180608TR-M14 T350M   | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| M1  | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| M2  | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| M3  | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| M4  | XOMX180608TR-M14 T350M   | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| M5  | XOMX180608TR-M14 T350M   | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| K1  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,17           | 0,19  | 0,28 |
| K2  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K3  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K4  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K5  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,14           | 0,15  | 0,24 |
| K6  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K7  | XOMX180608TR-MD15 MK2050 | 0,14           | 0,15  | 0,24 |
| N1  | XOEX180608FR-E10 H25     | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| N2  | XOEX180608FR-E10 H25     | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| N3  | XOEX180608FR-E10 H25     | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| N11 | XOEX180608FR-E10 H25     | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| S1  | XOMX180608R-M10 F40M     | 0,075          | 0,080 | 0,12 |
| S2  | XOMX180608R-M10 F40M     | 0,075          | 0,080 | 0,12 |
| S3  | XOMX180608R-M10 F40M     | 0,070          | 0,075 | 0,11 |
| S11 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| S12 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| S13 | XOMX180608R-M10 MS2050   | 0,075          | 0,080 | 0,12 |
| H5  | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| H8  | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 0,080          | 0,090 | 0,14 |
| H11 | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 0,11           | 0,12  | 0,18 |
| H12 | XOMX180608TR-MD15 MP3000 | 0,080          | 0,090 | 0,14 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.69-18 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

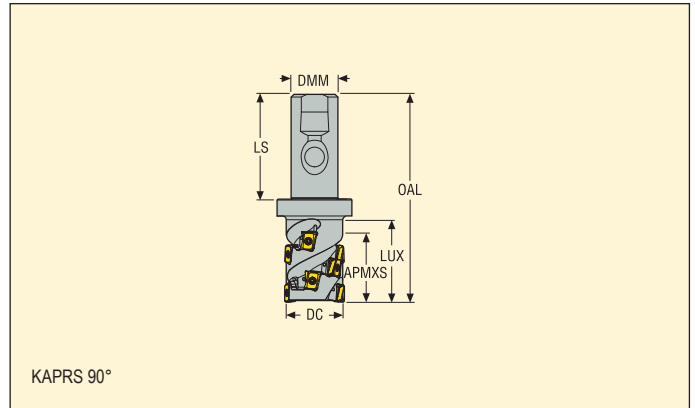
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | F30M |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 150    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 140    | 155 | 165 | 135   | 150 | 160 | 130  | 145 | 155 | 125  | 140 | 150 |
| P2  | 145    | 165 | 175 | 140    | 155 | 170 | 135    | 155 | 165 | 130   | 150 | 160 | 125  | 145 | 155 | 125  | 140 | 150 |
| P3  | 140    | 155 | 165 | 130    | 150 | 160 | 130    | 145 | 155 | 125   | 140 | 150 | 120  | 135 | 145 | 115  | 130 | 145 |
| P4  | 130    | 150 | 160 | 125    | 140 | 150 | 120    | 140 | 150 | 115   | 135 | 145 | 110  | 130 | 140 | 110  | 125 | 135 |
| P5  | 130    | 145 | 155 | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 130 | 140 | 110  | 125 | 135 | 105  | 120 | 135 |
| P6  | 135    | 155 | 165 | 130    | 145 | 155 | 125    | 145 | 155 | 120   | 140 | 150 | 115  | 130 | 145 | 115  | 130 | 140 |
| P7  | 135    | 150 | 160 | 125    | 140 | 155 | 125    | 140 | 150 | 120   | 135 | 145 | 110  | 130 | 140 | 110  | 125 | 135 |
| P8  | 130    | 145 | 155 | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 130 | 140 | 110  | 125 | 135 | 105  | 120 | 130 |
| P11 | 130    | 150 | 160 | 125    | 140 | 150 | 120    | 135 | 150 | 115   | 130 | 145 | 110  | 125 | 135 | 110  | 125 | 135 |
| P12 | 105    | 120 | 130 | 100    | 115 | 125 | 95     | 110 | 120 | 90    | 105 | 115 | 85   | 100 | 110 | 80   | 100 | 110 |
| M1  | —      | —   | —   | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 145 | 115   | 135 | 145 | 115  | 130 | 140 | 110  | 130 | 140 |
| M2  | —      | —   | —   | 110    | 125 | 135 | 105    | 125 | 135 | 105   | 120 | 130 | 100  | 120 | 130 | 100  | 115 | 125 |
| M3  | —      | —   | —   | 95     | 115 | 125 | 95     | 110 | 125 | 90    | 110 | 120 | 90   | 105 | 115 | 85   | 105 | 115 |
| M4  | —      | —   | —   | 80     | 100 | 110 | 80     | 100 | 105 | 80    | 95  | 105 | 75   | 90  | 100 | 70   | 90  | 100 |
| M5  | —      | —   | —   | 70     | 90  | 95  | 70     | 85  | 95  | 65    | 85  | 95  | 65   | 80  | 90  | 60   | 80  | 85  |
| K1  | 135    | 150 | 160 | 125    | 145 | 155 | 125    | 140 | 150 | 120   | 135 | 145 | 110  | 130 | 140 | 110  | 125 | 135 |
| K2  | 125    | 145 | 155 | 120    | 135 | 145 | 115    | 130 | 145 | 110   | 125 | 140 | 105  | 120 | 135 | 100  | 120 | 130 |
| K3  | 115    | 135 | 145 | 110    | 125 | 135 | 105    | 120 | 135 | 100   | 115 | 130 | 95   | 110 | 125 | 90   | 110 | 120 |
| K4  | 115    | 130 | 140 | 105    | 125 | 135 | 100    | 120 | 130 | 95    | 115 | 125 | 90   | 110 | 120 | 90   | 105 | 115 |
| K5  | 85     | 100 | 110 | 75     | 95  | 105 | 75     | 90  | 100 | 70    | 85  | 95  | 65   | 80  | 90  | 60   | 75  | 85  |
| K6  | 105    | 125 | 135 | 100    | 115 | 125 | 95     | 110 | 125 | 90    | 105 | 120 | 85   | 100 | 110 | 80   | 100 | 110 |
| K7  | 100    | 115 | 125 | 90     | 110 | 120 | 90     | 105 | 115 | 85    | 100 | 110 | 80   | 95  | 105 | 75   | 90  | 100 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 245    | 260 | 270 | —     | —   | —   | 230  | 250 | 260 | 230  | 245 | 255 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190    | 205 | 215 | —     | —   | —   | 180  | 195 | 205 | 175  | 190 | 200 |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 165    | 180 | 190 | —     | —   | —   | 155  | 170 | 180 | 150  | 165 | 175 |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 160  | 180 | 190 | 160  | 175 | 185 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 40     | 50  | 60  | 38    | 50  | 60  | 36   | 47  | 55  | 34   | 45  | 55  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 50  | 30    | 40  | 47  | 29   | 38  | 45  | 28   | 36  | 43  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 28     | 37  | 43  | 26    | 35  | 41  | 25   | 34  | 39  | 24   | 32  | 37  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 50    | 70  | 80  | 49   | 65  | 75  | 47   | 60  | 75  |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 36    | 47  | 55  | 28   | 38  | 45  | 33   | 43  | 50  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 22     | 29  | 35  | 21    | 28  | 33  | 17   | 22  | 26  | 19   | 25  | 30  |
| H5  | 43     | 55  | 65  | 34     | 45  | 55  | 34     | 44  | 50  | 33    | 43  | 50  | 30   | 40  | 47  | 29   | 38  | 45  |
| H8  | 46     | 60  | 70  | 37     | 48  | 55  | 36     | 47  | 55  | 36    | 46  | 55  | 32   | 42  | 50  | 31   | 40  | 48  |
| H11 | 55     | 70  | 80  | 44     | 60  | 70  | 43     | 55  | 65  | 42    | 55  | 65  | 38   | 50  | 60  | 37   | 48  | 55  |
| H12 | 80     | 95  | 105 | 70     | 90  | 100 | 70     | 85  | 95  | 65    | 80  | 90  | 60   | 75  | 85  | 55   | 70  | 80  |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | H25  |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 140    | 155 | 165 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P2  | —      | —   | —   | 140    | 155 | 165 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P3  | —      | —   | —   | 130    | 145 | 155 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P4  | —      | —   | —   | 120    | 140 | 150 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P5  | —      | —   | —   | 120    | 135 | 145 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P6  | —      | —   | —   | 130    | 145 | 155 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P7  | —      | —   | —   | 125    | 140 | 150 | 125    | 140 | 150 | —    | —   | —   |
| P8  | —      | —   | —   | 120    | 135 | 145 | 120    | 135 | 145 | —    | —   | —   |
| P11 | —      | —   | —   | 120    | 140 | 150 | 120    | 140 | 150 | —    | —   | —   |
| P12 | —      | —   | —   | 95     | 115 | 125 | 95     | 110 | 120 | —    | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 140 | 150 | —    | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 130 | 140 | —    | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 115 | 125 | —    | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 100 | 110 | —    | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 90  | 100 | —    | —   | —   |
| K1  | 145    | 160 | 175 | 140    | 160 | 170 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K2  | 140    | 155 | 165 | 135    | 150 | 165 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K3  | 130    | 145 | 155 | 125    | 140 | 155 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K4  | 125    | 145 | 155 | 120    | 140 | 150 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K5  | 95     | 115 | 125 | 95     | 110 | 120 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K6  | 120    | 135 | 145 | 115    | 130 | 140 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K7  | 110    | 130 | 140 | 110    | 125 | 135 | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 235  | 255 | 265 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185  | 200 | 210 |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160  | 175 | 185 |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 165  | 185 | 195 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55  | 65  | —    | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34     | 45  | 55  | —    | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30     | 39  | 46  | —    | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 75  | 85  | —    | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  | —    | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 24     | 31  | 37  | —    | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |

R217.94-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 95-96
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |      | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |      |    |     |       |          |
| R217.94-2025.3S-029-08.2A | Seco-Weldon   | 29,0         | 25,0 | 20,0 | 100,0 | 44,0 | 50,0 | 2    | 8  | 0,3 | 20800 | LOEX08.. |
| R217.94-2025.3S-036-08.2A | Seco-Weldon   | 36,0         | 25,0 | 20,0 | 100,0 | 44,0 | 50,0 | 2    | 10 | 0,3 | 20800 | LOEX08.. |
| R217.94-2025.3S-043-08.2A | Seco-Weldon   | 43,0         | 25,0 | 20,0 | 105,0 | 49,0 | 50,0 | 2    | 12 | 0,3 | 20800 | LOEX08.. |
| R217.94-2532.3S-043-08.3A | Seco-Weldon   | 43,0         | 32,0 | 25,0 | 121,0 | 55,0 | 56,0 | 3    | 18 | 0,5 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2532.3S-050-08.3A | Seco-Weldon   | 50,0         | 32,0 | 25,0 | 125,0 | 59,0 | 56,0 | 3    | 21 | 0,5 | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-3240.3S-036-08.3A | Seco-Weldon   | 36,0         | 40,0 | 32,0 | 115,0 | 45,0 | 60,0 | 3    | 15 | 0,8 | 16400 | LOEX08.. |
| R217.94-3240.3S-050-08.4A | Seco-Weldon   | 50,0         | 40,0 | 32,0 | 130,0 | 60,0 | 60,0 | 4    | 28 | 0,9 | 16400 | LOEX08.. |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |      |      |    |     |       |          |

## Комплектующие

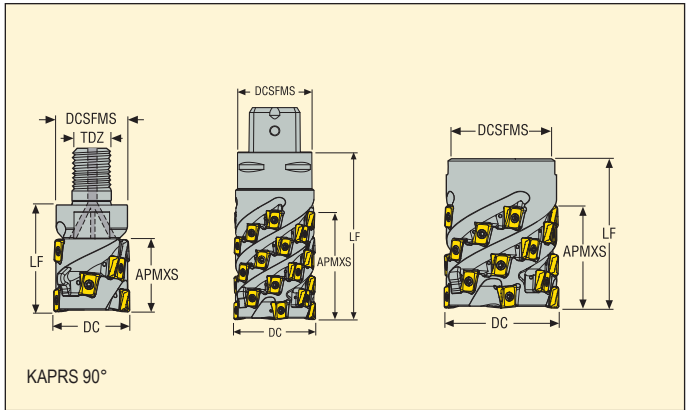
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.94-.. | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.94-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 95-96
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |      |      | ZEFP |    |      |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|------|------|------|----|------|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   | LUX  |      |    |      |       |          |
| R217.94-1225.RE-029-08.2A | Combimaster   | 29,0         | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 40,0 | –    | 2    | 8  | 0,1  | 20800 | LOEX08.. |
| R217.94-1632.RE-036-08.3A | Combimaster   | 36,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 55,0 | –    | 3    | 15 | 0,3  | 18400 | LOEX08.. |
| R217.94-2040.RE-043-08.4A | Combimaster   | 43,0         | 40,0 | 36,5   | –    | M20 | 60,0 | –    | 4    | 24 | 0,45 | 16400 | LOEX08.. |
| C4-R217.94-044-057-08.4A  | Seco-Capto    | 57,0         | 44,0 | 40,0   | –    | –   | 90,0 | 70,0 | 4    | 32 | 0,8  | 15500 | LOEX08.. |
| C5-R217.94-054-064-08.5A  | Seco-Capto    | 64,0         | 54,0 | 50,0   | –    | –   | 98,0 | 78,0 | 5    | 45 | 1,4  | 14800 | LOEX08.. |
| R220.94-00050-043-08.4A   | Оправка       | 43,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 65,0 | –    | 4    | 24 | 0,6  | 14800 | LOEX08.. |
| R220.94-00050-057-08.5A   | Оправка       | 57,0         | 50,0 | 48,0   | 27,0 | –   | 70,0 | –    | 5    | 40 | 0,6  | 14800 | LOEX08.. |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |
|                           |               |              |      |        |      |     |      |      |      |    |      |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|               |                            |             |          |              |                       |
| R217.94-..    | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| Cx-R217.94-08 | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R220.94-..    | DOUBLE-T                   | C02708-T08P | H4B-T08P | MC6S12X60    | 1,2                   |
|               |                            |             |          |              |                       |
|               |                            |             |          |              |                       |
|               |                            |             |          |              |                       |
|               |                            |             |          |              |                       |

## R217/220.94-08 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| P2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| P3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,15  |
| P4  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,14  |
| P5  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| P6  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| P7  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| P8  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,15  |
| P11 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| P12 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,055 | 0,060 | 0,095 |
| M1  | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| M2  | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| M3  | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| M4  | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| M5  | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| K1  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,090 | 0,10  | 0,15  |
| K2  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| K3  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| K4  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| K5  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,075 | 0,080 | 0,13  |
| K6  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,085 | 0,090 | 0,14  |
| K7  | LOEX080408TR-MD08 MK2050 | 0,075 | 0,080 | 0,13  |
| N1  | LOEX080408TR-MD08 F40M   | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| N2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| N3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| N11 | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,12  | 0,13  | 0,20  |
| S1  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| S2  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| S3  | LOEX080408TR-M08 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,090 |
| S11 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| S12 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| S13 | LOEX080408TR-M08 MS2050  | 0,060 | 0,065 | 0,10  |
| H5  | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 0,055 | 0,060 | 0,095 |
| H8  | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 0,044 | 0,048 | 0,070 |
| H11 | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 0,055 | 0,060 | 0,095 |
| H12 | LOEX080408TR-M08 MP3000  | 0,044 | 0,048 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

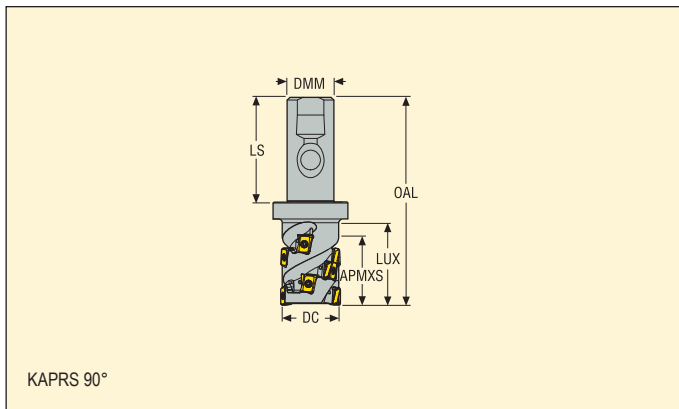
## R217/220.94-08 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |     |     | MP3000 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 150  | 170 | 180 | 165    | 185 | 195 | 165    | 185 | 195 | —      | —   | —   | 165    | 185 | 195 |
| P2  | 150  | 165 | 180 | 165    | 180 | 195 | 165    | 180 | 195 | —      | —   | —   | 165    | 180 | 195 |
| P3  | 140  | 160 | 170 | 155    | 170 | 185 | 155    | 175 | 185 | —      | —   | —   | 155    | 170 | 185 |
| P4  | 130  | 150 | 160 | 145    | 165 | 175 | 145    | 165 | 175 | —      | —   | —   | 145    | 165 | 175 |
| P5  | 130  | 145 | 160 | 145    | 160 | 175 | 145    | 160 | 175 | —      | —   | —   | 145    | 160 | 175 |
| P6  | 135  | 155 | 165 | 150    | 170 | 180 | 150    | 170 | 180 | —      | —   | —   | 150    | 170 | 180 |
| P7  | 130  | 150 | 160 | 145    | 165 | 175 | 145    | 165 | 175 | 140    | 155 | 170 | 145    | 165 | 175 |
| P8  | 130  | 145 | 155 | 145    | 160 | 170 | 145    | 160 | 170 | 135    | 150 | 165 | 145    | 160 | 175 |
| P11 | 130  | 150 | 160 | 145    | 165 | 175 | 145    | 165 | 175 | 135    | 155 | 165 | 145    | 165 | 175 |
| P12 | 100  | 120 | 130 | 115    | 135 | 145 | 115    | 135 | 145 | 110    | 125 | 135 | 115    | 135 | 145 |
| M1  | 135  | 150 | 165 | 145    | 160 | 175 | —      | —   | —   | 140    | 160 | 170 | 140    | 160 | 170 |
| M2  | 120  | 140 | 150 | 130    | 150 | 160 | —      | —   | —   | 130    | 145 | 155 | 130    | 150 | 160 |
| M3  | 110  | 125 | 135 | 120    | 135 | 145 | —      | —   | —   | 115    | 130 | 145 | 115    | 135 | 145 |
| M4  | 90   | 110 | 120 | 100    | 120 | 130 | —      | —   | —   | 95     | 115 | 125 | 100    | 115 | 125 |
| M5  | 80   | 95  | 105 | 90     | 105 | 115 | —      | —   | —   | 85     | 100 | 115 | 85     | 105 | 115 |
| K1  | 135  | 150 | 165 | 150    | 165 | 180 | 170    | 185 | 200 | —      | —   | —   | 150    | 165 | 180 |
| K2  | 125  | 145 | 155 | 140    | 160 | 170 | 160    | 180 | 190 | —      | —   | —   | 140    | 160 | 170 |
| K3  | 115  | 130 | 145 | 130    | 145 | 160 | 150    | 170 | 180 | —      | —   | —   | 130    | 150 | 160 |
| K4  | 110  | 130 | 140 | 125    | 145 | 155 | 145    | 165 | 175 | —      | —   | —   | 125    | 145 | 155 |
| K5  | 80   | 95  | 105 | 95     | 110 | 120 | 115    | 130 | 140 | —      | —   | —   | 95     | 110 | 125 |
| K6  | 100  | 120 | 130 | 115    | 135 | 145 | 140    | 155 | 165 | —      | —   | —   | 115    | 135 | 145 |
| K7  | 95   | 115 | 125 | 110    | 130 | 140 | 130    | 150 | 160 | —      | —   | —   | 110    | 130 | 140 |
| N1  | 265  | 285 | 295 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | 205  | 225 | 235 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | 180  | 195 | 210 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | 185  | 205 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 44   | 60  | 70  | 50     | 65  | 75  | —      | —   | —   | 49     | 65  | 75  | 50     | 70  | 80  |
| S2  | 36   | 47  | 55  | 41     | 55  | 65  | —      | —   | —   | 39     | 50  | 60  | 42     | 55  | 65  |
| S3  | 31   | 41  | 48  | 36     | 48  | 55  | —      | —   | —   | 34     | 45  | 55  | 37     | 49  | 55  |
| S11 | 60   | 80  | 90  | 70     | 90  | 100 | —      | —   | —   | 70     | 85  | 95  | 75     | 90  | 100 |
| S12 | 43   | 55  | 65  | 50     | 65  | 75  | —      | —   | —   | 48     | 60  | 75  | 50     | 65  | 75  |
| S13 | 25   | 33  | 38  | 29     | 38  | 44  | —      | —   | —   | 27     | 36  | 42  | 29     | 39  | 45  |
| H5  | 38   | 49  | 55  | 44     | 60  | 65  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55  | 65  |
| H8  | 39   | 50  | 60  | 46     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45     | 60  | 70  |
| H11 | 48   | 65  | 75  | 55     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  |
| H12 | 70   | 90  | 100 | 85     | 105 | 115 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 105 | 115 |

## Helical T4 – R217/220.94-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 100-101
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      |       |      | ZEFP |    |     |      | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|-------|------|------|----|-----|------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | OAL   | LS   |      |    |     |      |          |
| R217.94-3250.3S-035-12.3A | Seco-Weldon   | 35,0         | 50,0 | 32,0 | 120,0 | 51,0 | 120,0 | 60,0 | 3    | 9  | 1,0 | 9900 | LOEX12.. |
| R217.94-3250.3S-058-12.4A | Seco-Weldon   | 58,0         | 50,0 | 32,0 | 135,0 | 66,0 | 135,0 | 60,0 | 4    | 20 | 1,1 | 9900 | LOEX12.. |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |
|                           |               |              |      |      |       |      |       |      |      |    |     |      |          |

### Комплектующие

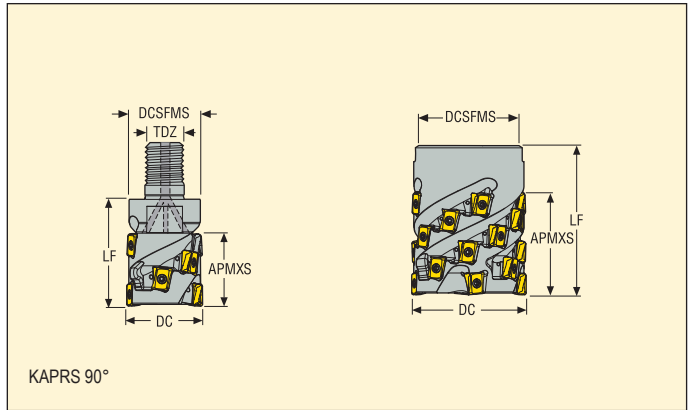
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт         | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|--------------|----------|-----------------------|
|            |                            |              |          |                       |
| R217.94-.. | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|            |                            |              |          |                       |
|            |                            |              |          |                       |
|            |                            |              |          |                       |
|            |                            |              |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Helical T4 – R217/220.94-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 100-101
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |     |        |     |    | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-----|--------|-----|----|------|----|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC  | DCSFMS | TDZ | LF |      |    |     |       |          |
| R217.94-2040.RE-035-12.2A | Combimaster   | 35,0         | 40  | 37     | M20 | 50 | 2    | 6  | 0,4 | 11000 | LOEX12.. |
| R220.94-00050-046-12.3A   | Оправка       | 46,0         | 50  | 46     | --  | 70 | 3    | 12 | 0,5 | 9900  | LOEX12.. |
| R220.94-00050-046-12.4A   | Оправка       | 46,0         | 50  | 46     | --  | 65 | 4    | 16 | 0,5 | 9900  | LOEX12.. |
| R220.94-00050-058-12.4A   | Оправка       | 58,0         | 50  | 46     | --  | 80 | 4    | 20 | 0,6 | 9900  | LOEX12.. |
| R220.94-00063-046-12.4A   | Оправка       | 46,0         | 63  | 60     | --  | 65 | 4    | 16 | 0,9 | 8800  | LOEX12.. |
| R220.94-00063-058-12.5A   | Оправка       | 58,0         | 63  | 60     | --  | 75 | 5    | 25 | 1,1 | 8800  | LOEX12.. |
| R220.94-00063-081-12.4A   | Оправка       | 81,0         | 63  | 60     | --  | 93 | 4    | 28 | 1,3 | 8800  | LOEX12.. |
| R220.94-00080-069-12.5A   | Оправка       | 69,0         | 80  | 77     | --  | 90 | 5    | 30 | 2,2 | 7800  | LOEX12.. |
| R220.94-00100-081-12.6A   | Оправка       | 81,0         | 100 | 97     | --  | 93 | 6    | 42 | 3,7 | 7000  | LOEX12.. |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |
|                           |               |              |     |        |     |    |      |    |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы                   | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт         | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|
|                             |                            |              |          |              |                       |
| R217.94-../C5-C6-R217.94-.. | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | --           | 3,5                   |
| R220.94-../Ø50-63           | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MC6S12X60    | 3,5                   |
| R220.94-../Ø50-63-058       | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MC6S12X70    | 3,5                   |
| R220.94-../Ø63-081          | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MP6S12X80    | 3,5                   |
| R220.94-../Ø80              | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MP6S16X80    | 3,5                   |
| R220.94-../Ø100             | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MP6S20X80    | 3,5                   |

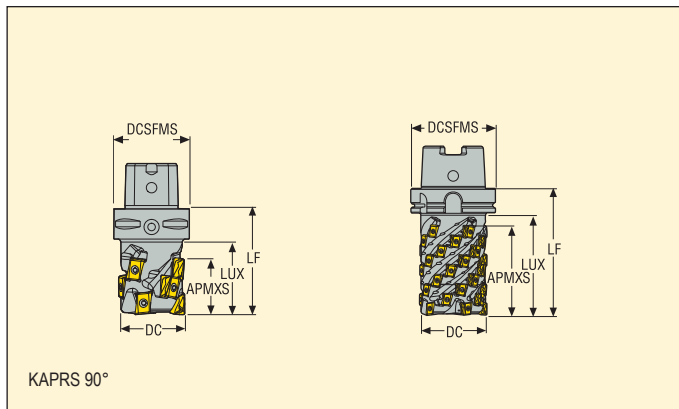
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## Helical T4 – R217/220.94-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 100-101
- Номенклатуру пластин см. на стр. 628
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                           | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |       |       | ZEFP |    |     |       | Пластина |
|---------------------------------------|---------------|--------------|------|--------|-------|-------|------|----|-----|-------|----------|
|                                       |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | LUX   | LF    |      |    |     |       |          |
| C5-R217.94-044-035-12.3A              | Seco-Capto    | 35,0         | 44,0 | 50,0   | 48,0  | 70,0  | 3    | 9  | 0,8 | 10600 | LOEX12.. |
| C5-R217.94-044-058-12.3A              | Seco-Capto    | 58,0         | 44,0 | 50,0   | 73,0  | 95,0  | 3    | 15 | 0,9 | 10600 | LOEX12.. |
| C6-R217.94-050-081-12.4SA             | Seco-Capto    | 81,0         | 50,0 | 63,0   | 91,0  | 115,0 | 4    | 28 | 1,4 | 10000 | LOEX12.. |
| C5-R217.94-054-069-12.4A              | Seco-Capto    | 69,0         | 54,0 | 50,0   | 84,1  | 105,0 | 4    | 24 | 1,3 | 9700  | LOEX12.. |
| C6-R217.94-063-092-12.4SA             | Seco-Capto    | 92,0         | 63,0 | 63,0   | 101,5 | 125,0 | 4    | 32 | 2,3 | 9000  | LOEX12.. |
| C6-R217.94-066-081-12.5A              | Seco-Capto    | 81,0         | 66,0 | 63,0   | 101,7 | 115,0 | 5    | 35 | 2,3 | 8700  | LOEX12.. |
| <b>R217.94-HSK100A-080-104-12.5SA</b> | HSK           | 104,0        | 80,0 | 100,0  | 118,5 | 150,0 | 5    | 45 | 5,4 | 7800  | LOEX12.. |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |
|                                       |               |              |      |        |       |       |      |    |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы                   | Сменная головка        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт         | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|
|                             |                        |                            |              |          |              |                       |
| R217.94-../C5-C6-R217.94-.. | –                      | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | –            | 3,5                   |
| C6-R217.94-..050            | R220.94-RE050023-12.4A | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | 220.17-692M  | 3,5                   |
| C6-R217.94-..063            | R220.94-RE063036-12.4A | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.94-HSK100              | R220.94-RE080036-12.5A | DOUBLE-T                   | C04012B-T15P | H4B-T15P | MC6S16X40    | 3,5                   |
|                             |                        |                            |              |          |              |                       |
|                             |                        |                            |              |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.94-12 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | LOEX120708R-M09 MP2501   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| P2  | LOEX120708R-M09 MP2501   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| P3  | LOEX120708R-M09 MP2501   | 0,095 | 0,11  | 0,16 |
| P4  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P5  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 0,12  | 0,14  | 0,20 |
| P6  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P7  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P8  | LOEX120708TR-M12 MP2501  | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P11 | LOEX120708TR-M12 T350M   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| P12 | LOEX120708TR-M12 T350M   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M1  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| M2  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| M3  | LOEX120708R-M09 MS2050   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| M4  | LOEX120708TR-M12 MS2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| M5  | LOEX120708TR-M12 MS2050  | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| K1  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K2  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| K3  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| K4  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| K5  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K6  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| K7  | LOEX120708TR-MD13 MK2050 | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| N1  | LOEX120708R-M09 F40M     | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| N2  | LOEX120708R-M09 F40M     | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| N3  | LOEX120708R-M09 F40M     | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| N11 | LOEX120708R-M09 F40M     | 0,15  | 0,16  | 0,24 |
| S1  | LOEX120708TR-M12 F40M    | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| S2  | LOEX120708TR-M12 F40M    | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| S3  | LOEX120708TR-M12 F40M    | 0,090 | 0,095 | 0,15 |
| S11 | LOEX120716R-M09 MS2050   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| S12 | LOEX120708R-M09 MS2050   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| S13 | LOEX120708R-M09 MS2050   | 0,075 | 0,080 | 0,12 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.94-12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 165    | 180 | 195 | 160    | 175 | 190 | 155    | 175 | 185 | 150   | 165 | 180 | 140  | 160 | 170 | 155    | 175 | 185 |
| P2  | 160    | 180 | 190 | 155    | 175 | 185 | 150    | 170 | 180 | 145   | 165 | 175 | 135  | 155 | 165 | 155    | 175 | 185 |
| P3  | 150    | 170 | 180 | 150    | 165 | 180 | 145    | 160 | 170 | 135   | 155 | 165 | 130  | 145 | 160 | 145    | 165 | 175 |
| P4  | 145    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 135    | 155 | 165 | 130   | 150 | 160 | 120  | 140 | 150 | 135    | 155 | 165 |
| P5  | 140    | 160 | 170 | 140    | 155 | 170 | 130    | 150 | 165 | 125   | 145 | 155 | 115  | 135 | 150 | 135    | 155 | 165 |
| P6  | 150    | 165 | 180 | 145    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 135   | 155 | 165 | 125  | 145 | 155 | 145    | 160 | 175 |
| P7  | 145    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 135    | 155 | 165 | 130   | 150 | 160 | 120  | 140 | 150 | 140    | 155 | 170 |
| P8  | 140    | 160 | 170 | 135    | 155 | 165 | 130    | 150 | 160 | 125   | 145 | 155 | 115  | 135 | 145 | 135    | 155 | 165 |
| P11 | 145    | 160 | 175 | 140    | 160 | 170 | 135    | 150 | 165 | 130   | 145 | 160 | 120  | 135 | 150 | 135    | 155 | 165 |
| P12 | 115    | 135 | 145 | 110    | 130 | 140 | 105    | 125 | 135 | 100   | 120 | 130 | 90   | 110 | 120 | 110    | 125 | 140 |
| M1  | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 130    | 150 | 160 | 130   | 150 | 160 | 120  | 140 | 150 | 130    | 150 | 160 |
| M2  | —      | —   | —   | 125    | 140 | 155 | 120    | 140 | 150 | 115   | 135 | 145 | 110  | 130 | 140 | 120    | 140 | 150 |
| M3  | —      | —   | —   | 110    | 125 | 140 | 105    | 125 | 135 | 100   | 120 | 130 | 95   | 115 | 125 | 105    | 125 | 135 |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 110 | 120 | 90     | 110 | 120 | 85    | 105 | 115 | 80   | 100 | 110 | 90     | 110 | 120 |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 100 | 110 | 75     | 95  | 105 | 75    | 95  | 105 | 70   | 85  | 95  | 75     | 95  | 105 |
| K1  | 145    | 165 | 175 | 140    | 160 | 170 | 135    | 155 | 165 | 130   | 150 | 160 | 120  | 140 | 150 | 140    | 160 | 170 |
| K2  | 135    | 155 | 170 | 135    | 150 | 165 | 130    | 145 | 160 | 120   | 140 | 155 | 115  | 130 | 145 | 130    | 150 | 160 |
| K3  | 125    | 145 | 155 | 125    | 140 | 155 | 115    | 135 | 150 | 110   | 130 | 140 | 100  | 120 | 135 | 120    | 140 | 150 |
| K4  | 125    | 140 | 155 | 120    | 140 | 150 | 115    | 135 | 145 | 110   | 125 | 140 | 100  | 120 | 130 | 115    | 135 | 145 |
| K5  | 90     | 110 | 120 | 85     | 105 | 115 | 80     | 100 | 110 | 75    | 95  | 105 | 65   | 85  | 95  | 85     | 105 | 115 |
| K6  | 115    | 135 | 145 | 110    | 130 | 140 | 105    | 125 | 135 | 100   | 120 | 130 | 90   | 110 | 120 | 110    | 125 | 140 |
| K7  | 110    | 125 | 140 | 105    | 120 | 135 | 100    | 115 | 130 | 95    | 110 | 125 | 85   | 100 | 115 | 100    | 120 | 130 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 255  | 275 | 285 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 195  | 215 | 225 | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 165  | 185 | 195 | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 175  | 195 | 205 | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 47     | 65  | 75  | 44     | 60  | 70  | 42    | 55  | 65  | 38   | 50  | 60  | 46     | 60  | 70  |
| S2  | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 35     | 47  | 55  | 34    | 45  | 50  | 31   | 41  | 47  | 37     | 49  | 55  |
| S3  | —      | —   | —   | 34     | 44  | 50  | 31     | 41  | 48  | 29    | 39  | 46  | 27   | 35  | 41  | 32     | 43  | 50  |
| S11 | —      | —   | —   | 65     | 85  | 95  | 60     | 80  | 90  | 60    | 75  | 85  | 50   | 70  | 80  | 65     | 80  | 95  |
| S12 | —      | —   | —   | 46     | 60  | 70  | 42     | 55  | 65  | 40    | 55  | 65  | 36   | 48  | 55  | 44     | 60  | 70  |
| S13 | —      | —   | —   | 27     | 35  | 41  | 25     | 33  | 38  | 23    | 31  | 36  | 21   | 28  | 33  | 26     | 34  | 40  |
| H5  | 46     | 60  | 70  | 39     | 50  | 60  | 38     | 49  | 60  | 37    | 49  | 60  | 32   | 42  | 50  | 38     | 49  | 60  |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 42     | 55  | 65  | 40     | 55  | 60  | 39    | 50  | 60  | 34   | 45  | 55  | 40     | 55  | 60  |
| H11 | 60     | 75  | 90  | 50     | 65  | 75  | 48     | 65  | 75  | 47    | 60  | 75  | 41   | 55  | 65  | 48     | 65  | 75  |
| H12 | 85     | 105 | 115 | 80     | 100 | 110 | 75     | 95  | 105 | 70    | 90  | 100 | 60   | 80  | 90  | 80     | 95  | 105 |

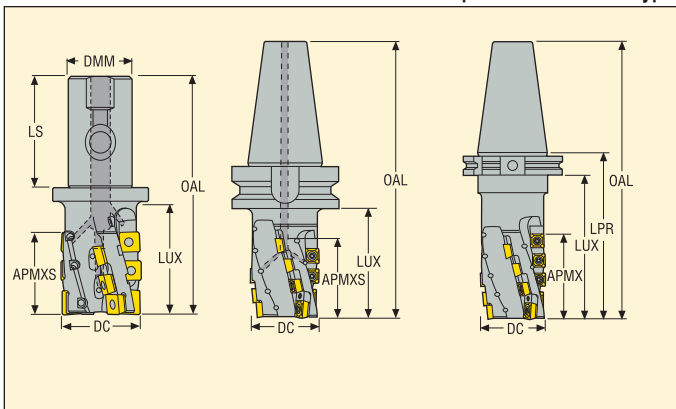
| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MM4500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 150    | 170 | 185 | —      | —   | —   | 165    | 185 | 195 | 130    | 150 | 160 |
| P2  | —      | —   | —   | 150    | 170 | 180 | —      | —   | —   | 160    | 180 | 190 | 130    | 150 | 160 |
| P3  | —      | —   | —   | 140    | 160 | 170 | —      | —   | —   | 155    | 175 | 185 | 120    | 140 | 150 |
| P4  | —      | —   | —   | 135    | 150 | 165 | —      | —   | —   | 145    | 165 | 175 | 110    | 130 | 140 |
| P5  | —      | —   | —   | 130    | 150 | 160 | —      | —   | —   | 145    | 160 | 175 | 110    | 130 | 140 |
| P6  | —      | —   | —   | 140    | 155 | 170 | —      | —   | —   | 150    | 170 | 180 | 115    | 135 | 145 |
| P7  | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 135    | 150 | 165 | 150    | 165 | 180 | 115    | 130 | 145 |
| P8  | —      | —   | —   | 130    | 150 | 160 | 130    | 145 | 160 | 140    | 160 | 170 | 110    | 125 | 140 |
| P11 | —      | —   | —   | 135    | 150 | 165 | 130    | 150 | 160 | 145    | 165 | 175 | 110    | 130 | 140 |
| P12 | —      | —   | —   | 105    | 125 | 135 | 105    | 120 | 130 | 115    | 135 | 145 | 85     | 100 | 110 |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 155 | 165 | 140    | 160 | 170 | 120    | 140 | 150 |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 140 | 150 | 130    | 145 | 160 | 105    | 125 | 135 |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 125 | 135 | 115    | 135 | 145 | 90     | 110 | 120 |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 110 | 120 | 95     | 115 | 125 | 75     | 95  | 105 |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 95  | 110 | 85     | 105 | 115 | 65     | 80  | 90  |
| K1  | 160    | 180 | 190 | 155    | 175 | 185 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K2  | 150    | 170 | 180 | 145    | 165 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K3  | 140    | 160 | 170 | 135    | 155 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K4  | 135    | 155 | 170 | 135    | 150 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K5  | 105    | 125 | 135 | 100    | 120 | 130 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K6  | 130    | 145 | 160 | 125    | 145 | 155 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K7  | 120    | 140 | 150 | 120    | 135 | 150 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45     | 60  | 70  | 50     | 70  | 80  | 23     | 30  | 36  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 36     | 48  | 55  | 41     | 55  | 65  | 19     | 25  | 29  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 50  | 37     | 48  | 55  | 16     | 21  | 25  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 80  | 90  | 70     | 90  | 100 | 32     | 43  | 50  |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43     | 60  | 70  | 50     | 65  | 75  | 30     | 39  | 46  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 25     | 33  | 39  | 29     | 38  | 45  | 17     | 23  | 27  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

## R215.59-12.4 – Неполный профиль

## Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |       |       |      | ZEFP |    |     |      | Количество пластин |      |
|----------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|------|--------------------|------|
|                            |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LUX   | LPR   | LS   |      |    |     |      | SCE.               | ACE. |
| R215.59-4050.3S-050-12.4A  | Seco-Weldon   | 50,0         | 50,0 | 40,0 | 150,0 | 66,0  | 80,0  | 70,0 | 2    | 12 | 1,4 | 8300 | 10*                | 2*   |
| R215.59-BT50.050.059-12.4A | BT 50         | 59,0         | 50,0 | -    | 237,0 | 97,0  | 135,0 | -    | 2    | 14 | 4,5 | 8300 | 12*                | 2*   |
| R215.59-CV50050.077-12.4A  | CV50-DIN      | 77,0         | 50,0 | -    | 252,0 | 109,0 | 150,0 | -    | 2    | 18 | 4,2 | 8300 | 16*                | 2*   |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |
|                            |               |              |      |      |       |       |       |      |      |    |     |      |                    |      |

\*На пластинах первого ряда могут быть использованы все радиусы углов, требуется модификация корпуса > = 3,0 mm

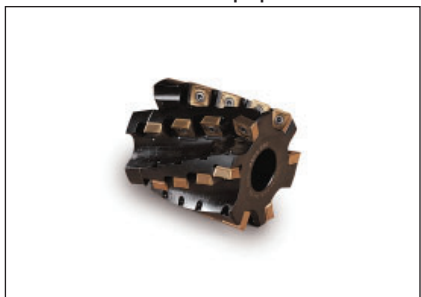
### Комплектующие

| Для фрезы    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|              |                            |             |          |                       |
| R215.59-12.4 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |

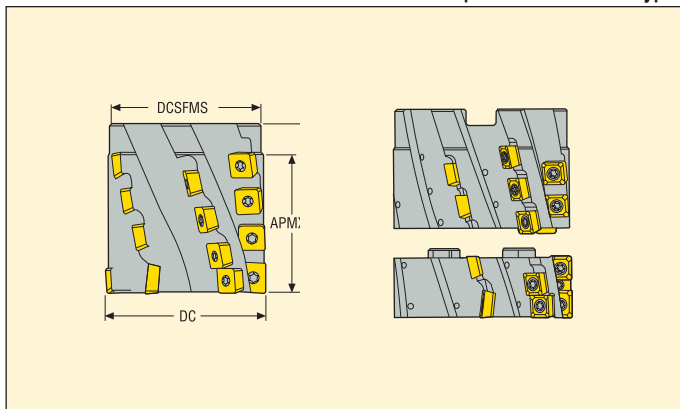
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.59-12.4 – Неполный профиль

## Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      | ZEPF |    |     |      | Количество пластин |      |
|--------------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----|-----|------|--------------------|------|
|                          |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  |      |    |     |      | SCE.               | ACE. |
| R220.59-00063.059-12.4   | Оправка       | 59,0         | 63,0  | 62,0   | 27,0 | 2    | 14 | 0,9 | 7400 | 12*                | 2*   |
| R220.59-00080.068-12.4   | Оправка       | 68,0         | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 2    | 16 | 1,5 | 6500 | 14*                | 2*   |
| R220.59-00080.068-12.6   | Оправка       | 68,0         | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 3    | 24 | 2,2 | 6500 | 21*                | 3*   |
| R220.59-00100077-12.8S   | Оправка       | 77,0         | 100,0 | 90,0   | 40,0 | 4    | 36 | 3,9 | 5800 | 32*                | 4*   |
| R220.59-00100077-12.8SR6 | Оправка       | 77,0         | 100,0 | 90,0   | 40,0 | 4    | 32 | 4,5 | 5800 | 32*                | 4*   |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |
|                          |               |              |       |        |      |      |    |     |      |                    |      |

\*На пластинах первого ряда могут быть использованы все радиусы углов, требуется модификация корпуса > = 3,0 mm

### Комплектующие

| Для фрезы         | Сменная головка         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                         |                            |             |           |              |                       |
| R220.59-00063     | -                       | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X50    | 5,0                   |
| R220.59-00080     | -                       | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | MC6S16X70    | 5,0                   |
| R220.59-00100..S  | R220.59-RE100034-12.8   | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | 215.59-693S  | 5,0                   |
| R220.59-00100..SR | R220.59-RE100034-12.8R6 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | 215.59-693S  | 5,0                   |
|                   |                         |                            |             |           |              |                       |
|                   |                         |                            |             |           |              |                       |
|                   |                         |                            |             |           |              |                       |

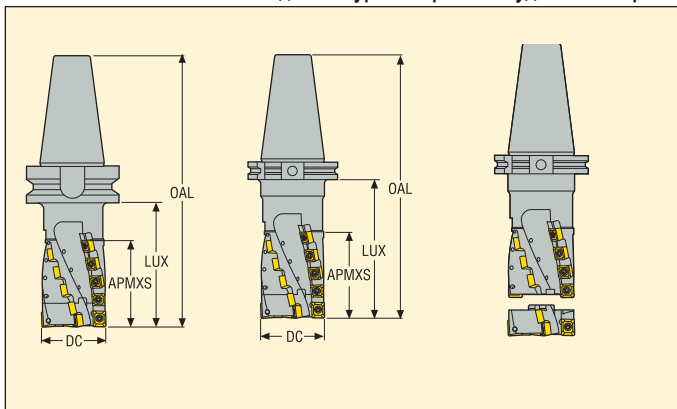
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R215.59-12.4 – Неполный профиль

Только для контурной обработки - удлиненная кромка



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | ZEFP |    |     |      | Количество пластин |      |      |
|----------------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|------|--------------------|------|------|
|                            |               | APMXS        | DC   | OAL   | LUX   | LPR   |      |    |     |      | SCE.               | ACE. | SCEX |
| R215.59-BT50.080.095-12.4S | BT 50         | 95,0         | 80,0 | 275,0 | 135,0 | 173,0 | 2    | 22 | 6,6 | 6500 | 20*                | 2*   | 2*   |
| R215.59-CV50080095-12.6S   | CV50-DIN      | 95,0         | 80,0 | 252,0 | 131,0 | 150,0 | 3    | 33 | 5,9 | 6500 | 30*                | 3*   | 3*   |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |

\*На пластинах первого ряда могут быть использованы все радиусы углов, требуется модификация корпуса > = 3,0 mm

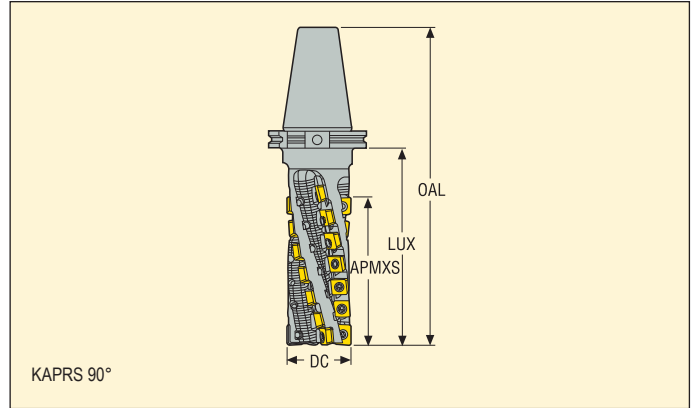
## Комплектующие

| Для фрезы         | Сменная головка       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
| R220.59-080-12.4S | R220.59-RE080034-12.4 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 215.59-692S  | 5,0                   |
| R220.59-080-12.6S | R220.59-RE080034-12.6 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 215.59-692S  | 5,0                   |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |
|                   |                       |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R215.59-12.4 – Неполный профиль

Только для контурной обработки – Удлиненная кромка



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | ZEFP | Z  | D   | KG   | RPM | Количество пластин |      |      |
|----------------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|------|-----|--------------------|------|------|
|                            |               | APMXS        | DC   | OAL   | LUX   | LPR   |      |    |     |      |     | SCE.               | ACE. | SCEX |
| R215.59-CV50050120-12.4    | CV50-DIN      | 120,0        | 50,0 | 282,0 | 145,0 | 180,0 | 2    | 28 | 4,5 | 8300 | 26* | 2*                 | 2*   |      |
| R215.59-CV50063120-12.4S   | CV50-DIN      | 120,0        | 63,0 | 302,0 | 165,0 | 200,0 | 2    | 28 | 5,6 | 7400 | 26* | 2*                 | 2*   |      |
| R215.59-CV50063120-12.4SR6 | CV50-DIN      | 120,0        | 63,0 | 302,0 | 165,0 | 200,0 | 2    | 28 | 5,8 | 7400 | 24* | 2*                 | 2*   |      |
| R215.59-CV50063160-12.4S   | CV50-DIN      | 160,0        | 63,0 | 352,0 | 200,0 | 235,0 | 2    | 36 | 6,2 | 7400 | 34* | 2*                 | 2*   |      |
| R215.59-CV50063160-12.4SR6 | CV50-DIN      | 160,0        | 63,0 | 352,0 | 200,0 | 235,0 | 2    | 36 | 6,2 | 7400 | 32* | 2*                 | 2*   |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |
|                            |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |     |                    |      |      |

\*На пластинах первого ряда могут быть использованы все радиусы углов, требуется модификация корпуса > = 3,0 mm

### Комплектующие

| Для фрезы         | Сменная головка         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R215.59-50        | –                       | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | –            | 5,0                   |
| R215.59-63-12.4S  | R220.59-RE063024-12.4   | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 215.59-691   | 5,0                   |
| R215.59-63-12.4SR | R220.59-RE063024-12.4R6 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 215.59-691   | 5,0                   |
|                   |                         |                            |             |          |              |                       |
|                   |                         |                            |             |          |              |                       |

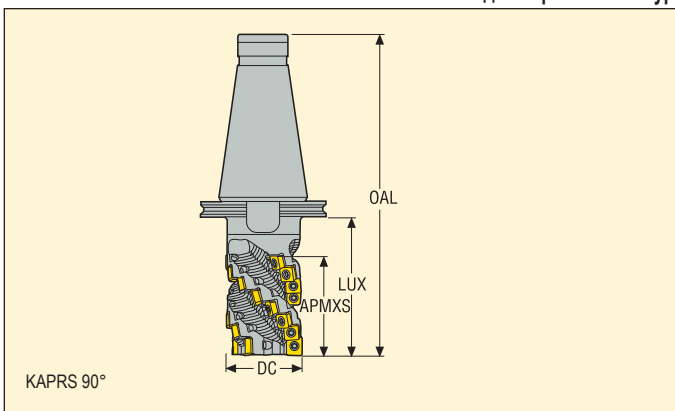
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R215.59-12.4..K – Полный профиль

Только для обработки контура



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | ZEFP |    |     |      | Количество пластин |      |      |
|------------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|------|--------------------|------|------|
|                        |               | APMXS        | DC   | OAL   | LUX   | LPR   |      |    |     |      | SCE.               | ACE. | SCEX |
| R215.59-50063110-12.3K | SA50-DIN 2080 | 110,0        | 63,0 | 292,0 | 126,0 | 165,0 | 3    | 33 | 5,2 | 7400 | 30                 | 3*   | 3*   |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |
|                        |               |              |      |       |       |       |      |    |     |      |                    |      |      |

\*Все радиусы углов ACET15.. Могут быть использованы на переднем ряду пластин, требуется модификация корпуса >= 3,0мм

## Комплектующие

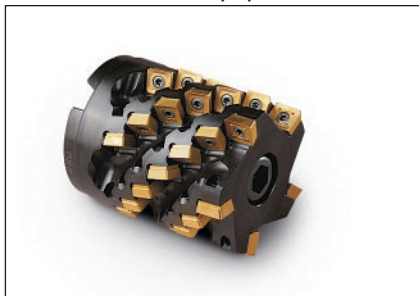
| Для фрезы     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|               |                            |             |          |                       |
| R215.59-12.xK | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

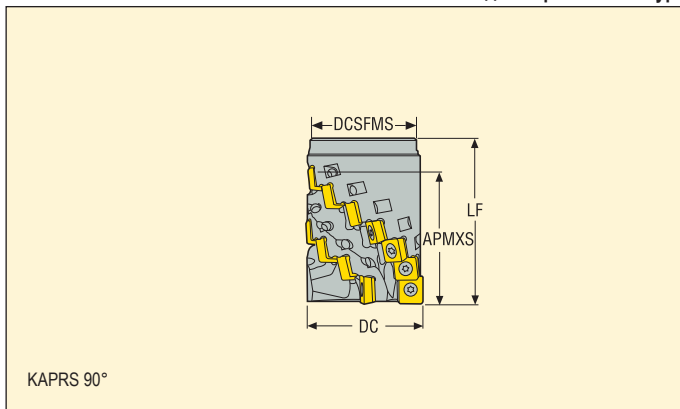


## R220.59-12..К – Полный профиль

Только для обработки контура



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 108-109
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |       | ZEFP |    |     |      | Количество пластин |      |
|-------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-------|------|----|-----|------|--------------------|------|
|                         |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | LF    |      |    |     |      | SCE.               | ACE. |
| R220.59-00063.072-12.4K | Оправка       | 72,0         | 63,0 | 62,0   | 27,0 | 90,0  | 4    | 28 | 1,2 | 7400 | 24                 | 4*   |
| R220.59-00080.072-12.5K | Оправка       | 72,0         | 80,0 | 74,7   | 32,0 | 100,0 | 5    | 35 | 2,3 | 6500 | 30                 | 5*   |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |
|                         |               |              |      |        |      |       |      |    |     |      |                    |      |

\*Все радиусы углов ACET15.. Могут быть использованы на переднем ряду пластин, требуется модификация корпуса >= 3,0мм

### Комплектующие

| Для фрезы     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|               |                            |             |          |              |                       |
| R220.59-00063 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | MC6S12X80    | 5,0                   |
| R220.59-00080 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | MC6S16X80    | 5,0                   |
|               |                            |             |          |              |                       |
|               |                            |             |          |              |                       |
|               |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## 215/220.59-12– Пластины

| SMG |                          |                        | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|--------------------------|------------------------|----------------|-------|------|
|     |                          |                        | 100%           | 30%   | 10%  |
| P1  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P2  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| P3  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P4  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P5  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| P6  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| P7  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| P8  | ACET150612TR-M11 MP2501  | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P11 | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| P12 | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,080          | 0,085 | 0,13 |
| M1  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| M2  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| M3  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| M4  | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,080          | 0,090 | 0,13 |
| M5  | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,080          | 0,090 | 0,13 |
| K1  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,16           | 0,17  | 0,26 |
| K2  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| K3  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| K4  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| K5  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| K6  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,15           | 0,16  | 0,24 |
| K7  | ACET150612TR-M14 MK1500  | SCET120612T-M14 MK1500 | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| S1  | ACET150612TR-M11 F40M    | SCET120612T-M11 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,13 |
| S2  | ACET150612TR-M11 F40M    | SCET120612T-M11 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,13 |
| S3  | ACET150612TR-M11 F40M    | SCET120612T-M11 F40M   | 0,075          | 0,080 | 0,12 |
| S11 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| S12 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,085          | 0,090 | 0,14 |
| S13 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | SCET120612R-M10 MS2050 | 0,075          | 0,080 | 0,12 |
| H5  | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,080          | 0,085 | 0,13 |
| H8  | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,060          | 0,065 | 0,10 |
| H11 | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,080          | 0,085 | 0,13 |
| H12 | ACET150612TR-M11 T350M   | SCET120612T-M11 T350M  | 0,060          | 0,065 | 0,10 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 215/220.59-12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

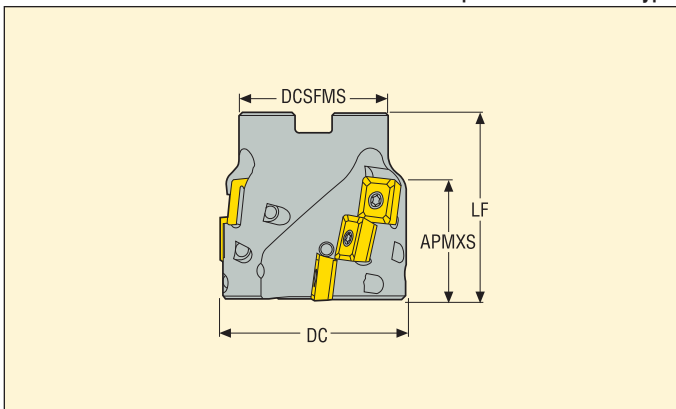
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | MK1500 |     |     | F40M |     |     | MS2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 135    | 145 | 155 | 125    | 140 | 150 | 120    | 135 | 140 | 120   | 135 | 140 | —      | —   | —   | 115  | 125 | 135 | 120    | 135 | 140 |
| P2  | 130    | 145 | 150 | 125    | 140 | 145 | 120    | 130 | 140 | 120   | 130 | 140 | —      | —   | —   | 110  | 125 | 135 | 120    | 135 | 140 |
| P3  | 125    | 140 | 145 | 120    | 130 | 140 | 115    | 125 | 135 | 110   | 125 | 135 | —      | —   | —   | 105  | 120 | 125 | 115    | 125 | 135 |
| P4  | 120    | 130 | 140 | 115    | 125 | 135 | 105    | 120 | 130 | 105   | 120 | 125 | —      | —   | —   | 100  | 115 | 120 | 105    | 120 | 130 |
| P5  | 115    | 130 | 140 | 110    | 125 | 130 | 105    | 120 | 125 | 105   | 120 | 125 | —      | —   | —   | 100  | 110 | 120 | 105    | 120 | 125 |
| P6  | 125    | 135 | 145 | 115    | 130 | 140 | 110    | 125 | 130 | 110   | 125 | 130 | —      | —   | —   | 105  | 115 | 125 | 110    | 125 | 130 |
| P7  | 120    | 135 | 140 | 115    | 130 | 135 | 110    | 120 | 130 | 110   | 120 | 130 | —      | —   | —   | 100  | 115 | 120 | 110    | 120 | 130 |
| P8  | 115    | 130 | 135 | 110    | 125 | 130 | 105    | 115 | 125 | 105   | 115 | 125 | —      | —   | —   | 100  | 110 | 120 | 105    | 120 | 125 |
| P11 | 120    | 130 | 140 | 115    | 125 | 135 | 105    | 120 | 125 | 105   | 120 | 125 | —      | —   | —   | 100  | 115 | 120 | 110    | 120 | 130 |
| P12 | 100    | 110 | 120 | 95     | 105 | 115 | 85     | 100 | 110 | 85    | 100 | 105 | —      | —   | —   | 80   | 95  | 100 | 90     | 100 | 110 |
| M1  | —      | —   | —   | 110    | 125 | 130 | 105    | 120 | 125 | 105   | 120 | 125 | —      | —   | —   | 100  | 115 | 125 | 110    | 125 | 130 |
| M2  | —      | —   | —   | 100    | 115 | 120 | 95     | 110 | 120 | 100   | 110 | 120 | —      | —   | —   | 95   | 105 | 115 | 100    | 115 | 120 |
| M3  | —      | —   | —   | 90     | 105 | 110 | 85     | 100 | 110 | 90    | 100 | 110 | —      | —   | —   | 85   | 95  | 105 | 90     | 105 | 110 |
| M4  | —      | —   | —   | 80     | 90  | 100 | 75     | 90  | 95  | 75    | 90  | 95  | —      | —   | —   | 70   | 85  | 95  | 80     | 90  | 100 |
| M5  | —      | —   | —   | 70     | 85  | 90  | 65     | 80  | 90  | 70    | 80  | 90  | —      | —   | —   | 65   | 75  | 85  | 70     | 85  | 90  |
| K1  | 120    | 135 | 140 | 115    | 125 | 135 | 110    | 120 | 130 | 110   | 120 | 130 | 130    | 140 | 150 | 100  | 115 | 120 | —      | —   | —   |
| K2  | 115    | 130 | 135 | 110    | 120 | 130 | 100    | 115 | 125 | 105   | 115 | 125 | 120    | 135 | 145 | 95   | 110 | 115 | —      | —   | —   |
| K3  | 105    | 120 | 130 | 100    | 115 | 120 | 95     | 110 | 115 | 95    | 110 | 115 | 115    | 125 | 135 | 90   | 100 | 110 | —      | —   | —   |
| K4  | 105    | 120 | 125 | 100    | 110 | 120 | 90     | 105 | 115 | 95    | 105 | 115 | 110    | 125 | 135 | 85   | 100 | 105 | —      | —   | —   |
| K5  | 80     | 95  | 105 | 75     | 90  | 95  | 70     | 85  | 90  | 70    | 85  | 90  | 90     | 105 | 110 | 65   | 75  | 85  | —      | —   | —   |
| K6  | 100    | 110 | 120 | 95     | 105 | 115 | 85     | 100 | 110 | 85    | 100 | 110 | 105    | 120 | 130 | 80   | 95  | 100 | —      | —   | —   |
| K7  | 95     | 105 | 115 | 90     | 100 | 110 | 80     | 95  | 100 | 80    | 95  | 100 | 100    | 115 | 120 | 75   | 90  | 95  | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 46     | 60  | 65  | 41     | 55  | 60  | 41    | 55  | 60  | —      | —   | —   | 38   | 49  | 55  | 44     | 55  | 65  |
| S2  | —      | —   | —   | 37     | 49  | 55  | 33     | 43  | 50  | 33    | 44  | 50  | —      | —   | —   | 30   | 40  | 47  | 35     | 47  | 55  |
| S3  | —      | —   | —   | 33     | 43  | 50  | 29     | 38  | 45  | 29    | 39  | 46  | —      | —   | —   | 27   | 35  | 42  | 31     | 41  | 49  |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 75  | 85  | 55     | 70  | 75  | 55    | 70  | 75  | —      | —   | —   | 50   | 65  | 75  | 60     | 75  | 80  |
| S12 | —      | —   | —   | 45     | 60  | 65  | 39     | 50  | 60  | 40    | 50  | 60  | —      | —   | —   | 37   | 48  | 55  | 43     | 55  | 65  |
| S13 | —      | —   | —   | 26     | 34  | 41  | 23     | 30  | 36  | 23    | 31  | 36  | —      | —   | —   | 21   | 28  | 33  | 25     | 33  | 39  |
| H5  | 47     | 60  | 70  | 38     | 50  | 60  | 34     | 45  | 55  | 36    | 48  | 55  | —      | —   | —   | 32   | 42  | 49  | —      | —   | —   |
| H8  | 50     | 65  | 70  | 41     | 55  | 60  | 37     | 49  | 55  | 39    | 50  | 60  | —      | —   | —   | 34   | 45  | 50  | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 70  | 80  | 48     | 60  | 70  | 44     | 55  | 65  | 46    | 60  | 65  | —      | —   | —   | 40   | 55  | 60  | —      | —   | —   |
| H12 | 75     | 90  | 100 | 70     | 85  | 90  | 65     | 80  | 85  | 65    | 80  | 85  | —      | —   | —   | 60   | 70  | 80  | —      | —   | —   |

## R220.69-15H – Высокая подача

Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 111-112
- Номенклатуру пластин см. на стр. 624
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      | ZEFP |    |     |      | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|--------|------|------|----|-----|------|----------|
|                       |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | LF   |      |    |     |      |          |
| R220.69-0063038-15.4H | Оправка       | 38,0         | 63,0 | 62,0   | 63,0 | 4    | 12 | 0,7 | 7400 | ACE.1506 |
| R220.69-0080038-15.5H | Оправка       | 38,0         | 80,0 | 77,0   | 63,0 | 5    | 15 | 1,2 | 6500 | ACE.1506 |
| R220.69-0080050-15.5H | Оправка       | 50,0         | 80,0 | 77,0   | 75,0 | 5    | 20 | 1,5 | 6500 | ACE.1506 |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |
|                       |               |              |      |        |      |      |    |     |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы    | Стопорный винт | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|              |                |                            |             |          |              |                       |
| R220.69-0063 | CH9411-T09P    | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | MC6S12X50    | 5,0                   |
| R220.69-0080 | CH9411-T09P    | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | MC6S16X50    | 5,0                   |
|              |                |                            |             |          |              |                       |
|              |                |                            |             |          |              |                       |
|              |                |                            |             |          |              |                       |
|              |                |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R215220.69-15XH – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| P2  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P3  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P4  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,13  | 0,14  | 0,20 |
| P5  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P6  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P7  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P8  | ACET150612TR-M11 MP2501  | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P11 | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P12 | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| M1  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| M2  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| M3  | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| M4  | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| M5  | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| K1  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K2  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K3  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K4  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K5  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| K6  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| K7  | ACET150612TR-M14 MK1500  | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| S1  | ACET150612TR-M11 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S2  | ACET150612TR-M11 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,14 |
| S3  | ACET150612TR-M11 F40M    | 0,080 | 0,090 | 0,13 |
| S11 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S12 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S13 | ACET150612TR-ME10 MS2050 | 0,080 | 0,085 | 0,13 |
| H5  | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| H8  | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,065 | 0,070 | 0,11 |
| H11 | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| H12 | ACET150612TR-M11 T350M   | 0,065 | 0,070 | 0,11 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R215/220.69-15XH – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

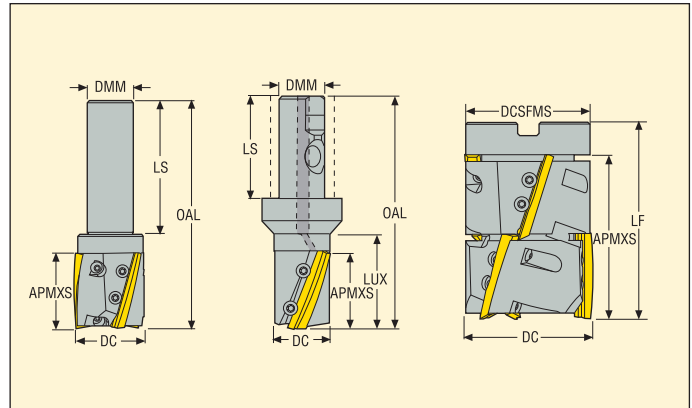
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | MK1500 |     |     | F40M |     |     | MS2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 175    | 195 | 210 | 165    | 185 | 200 | 155    | 175 | 190 | 155   | 175 | 190 | —      | —   | —   | 145  | 165 | 180 | 160    | 180 | 190 |
| P2  | 170    | 195 | 205 | 165    | 185 | 200 | 155    | 175 | 190 | 155   | 175 | 185 | —      | —   | —   | 140  | 165 | 175 | 155    | 180 | 190 |
| P3  | 165    | 185 | 195 | 155    | 175 | 185 | 145    | 165 | 175 | 145   | 165 | 175 | —      | —   | —   | 135  | 155 | 165 | 145    | 165 | 180 |
| P4  | 155    | 175 | 190 | 145    | 165 | 180 | 135    | 155 | 170 | 135   | 155 | 170 | —      | —   | —   | 125  | 145 | 160 | 140    | 160 | 170 |
| P5  | 150    | 170 | 185 | 140    | 165 | 175 | 130    | 150 | 165 | 130   | 155 | 165 | —      | —   | —   | 120  | 140 | 155 | 135    | 155 | 165 |
| P6  | 160    | 180 | 195 | 150    | 170 | 185 | 140    | 160 | 175 | 140   | 160 | 175 | —      | —   | —   | 130  | 150 | 165 | 145    | 165 | 175 |
| P7  | 155    | 175 | 190 | 145    | 165 | 180 | 135    | 155 | 170 | 135   | 155 | 170 | —      | —   | —   | 125  | 145 | 160 | 140    | 160 | 170 |
| P8  | 150    | 170 | 185 | 140    | 160 | 175 | 130    | 150 | 165 | 130   | 150 | 165 | —      | —   | —   | 120  | 140 | 155 | 135    | 155 | 165 |
| P11 | 155    | 175 | 185 | 145    | 165 | 180 | 135    | 155 | 165 | 135   | 155 | 165 | —      | —   | —   | 125  | 145 | 155 | 135    | 155 | 170 |
| P12 | 120    | 140 | 155 | 110    | 135 | 145 | 105    | 125 | 135 | 100   | 125 | 135 | —      | —   | —   | 90   | 110 | 125 | 105    | 125 | 135 |
| M1  | —      | —   | —   | 140    | 160 | 175 | 130    | 155 | 165 | 135   | 155 | 170 | —      | —   | —   | 125  | 145 | 160 | 140    | 160 | 175 |
| M2  | —      | —   | —   | 125    | 145 | 160 | 115    | 140 | 150 | 120   | 140 | 155 | —      | —   | —   | 115  | 135 | 145 | 125    | 145 | 160 |
| M3  | —      | —   | —   | 110    | 130 | 145 | 100    | 125 | 135 | 105   | 125 | 140 | —      | —   | —   | 95   | 120 | 130 | 110    | 130 | 145 |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 110 | 125 | 85     | 105 | 115 | 85    | 105 | 120 | —      | —   | —   | 80   | 100 | 110 | 90     | 115 | 125 |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 100 | 110 | 70     | 90  | 105 | 75    | 95  | 105 | —      | —   | —   | 65   | 85  | 100 | 80     | 100 | 110 |
| K1  | 155    | 175 | 190 | 145    | 165 | 180 | 135    | 155 | 170 | 135   | 155 | 170 | 170    | 190 | 200 | 125  | 145 | 160 | —      | —   | —   |
| K2  | 145    | 170 | 180 | 140    | 160 | 170 | 125    | 150 | 160 | 130   | 150 | 160 | 160    | 180 | 195 | 120  | 140 | 150 | —      | —   | —   |
| K3  | 135    | 155 | 170 | 125    | 145 | 160 | 115    | 135 | 150 | 115   | 135 | 150 | 145    | 165 | 180 | 105  | 125 | 140 | —      | —   | —   |
| K4  | 130    | 150 | 165 | 120    | 145 | 155 | 110    | 135 | 145 | 110   | 135 | 145 | 145    | 165 | 175 | 100  | 120 | 135 | —      | —   | —   |
| K5  | 95     | 115 | 125 | 85     | 105 | 120 | 75     | 95  | 110 | 75    | 95  | 105 | 105    | 130 | 140 | 65   | 85  | 95  | —      | —   | —   |
| K6  | 120    | 145 | 155 | 115    | 135 | 145 | 100    | 125 | 135 | 100   | 125 | 135 | 135    | 155 | 165 | 90   | 115 | 125 | —      | —   | —   |
| K7  | 115    | 135 | 145 | 105    | 125 | 135 | 95     | 115 | 125 | 95    | 115 | 125 | 125    | 145 | 160 | 85   | 105 | 115 | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 285    | 305 | 320 | —     | —   | —   | —      | —   | —   | 275  | 295 | 310 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 215    | 240 | 250 | —     | —   | —   | —      | —   | —   | 210  | 230 | 240 | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185    | 205 | 220 | —     | —   | —   | —      | —   | —   | 175  | 195 | 210 | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 195    | 215 | 230 | —     | —   | —   | —      | —   | —   | 185  | 205 | 220 | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 46     | 60  | 70  | 40     | 50  | 60  | 41    | 55  | 65  | —      | —   | —   | 37   | 48  | 55  | 44     | 60  | 65  |
| S2  | —      | —   | —   | 37     | 48  | 55  | 32     | 42  | 49  | 33    | 43  | 50  | —      | —   | —   | 30   | 39  | 46  | 35     | 47  | 55  |
| S3  | —      | —   | —   | 32     | 42  | 49  | 28     | 37  | 43  | 29    | 37  | 44  | —      | —   | —   | 26   | 34  | 40  | 31     | 41  | 48  |
| S11 | —      | —   | —   | 65     | 80  | 95  | 55     | 70  | 85  | 55    | 75  | 85  | —      | —   | —   | 50   | 65  | 80  | 60     | 80  | 90  |
| S12 | —      | —   | —   | 44     | 55  | 70  | 38     | 50  | 60  | 39    | 50  | 60  | —      | —   | —   | 35   | 46  | 55  | 42     | 55  | 65  |
| S13 | —      | —   | —   | 26     | 33  | 39  | 22     | 29  | 34  | 23    | 30  | 35  | —      | —   | —   | 21   | 27  | 32  | 25     | 33  | 38  |
| H5  | 46     | 60  | 70  | 37     | 49  | 55  | 34     | 45  | 50  | 36    | 47  | 55  | —      | —   | —   | 31   | 41  | 48  | —      | —   | —   |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 40     | 50  | 60  | 36     | 48  | 55  | 38    | 50  | 60  | —      | —   | —   | 33   | 43  | 50  | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 80  | 90  | 47     | 60  | 75  | 43     | 55  | 65  | 45    | 60  | 70  | —      | —   | —   | 39   | 50  | 60  | —      | —   | —   |
| H12 | 85     | 110 | 120 | 80     | 100 | 110 | 70     | 90  | 100 | 70    | 90  | 100 | —      | —   | —   | 60   | 80  | 90  | —      | —   | —   |

## R235.15 – Чистовые операции

Только для обработки контура



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 114
- Номенклатуру пластин см. на стр. 673
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |       |       |      |      | ZEFP |   |     |      | Пластина    |
|----------------------|---------------|--------------|------|------|--------|-------|-------|------|------|------|---|-----|------|-------------|
|                      |               | APMXS        | DC   | DMM  | DCSFMS | LF    | OAL   | LUX  | LS   |      |   |     |      |             |
| R235.15-2532.0-40    | Цилиндрич.    | 40,0         | 32,0 | 25,0 | –      | –     | 140,0 | –    | 71,0 | 2    | 2 | 0,7 | 8000 | R235.15-032 |
| R235.15A-3250.0-50   | Цилиндрич.    | 50,0         | 50,0 | 32,0 | –      | –     | 155,0 | –    | 95,0 | 3    | 3 | 1,2 | 5500 | R235.15-050 |
| R235.15-2532.3S-40A  | Seco-Weldon   | 40,0         | 32,0 | 25,0 | –      | –     | 125,0 | 50,0 | 56,0 | 2    | 2 | 0,7 | 8000 | R235.15-032 |
| R235.15A-3250.3S-50A | Seco-Weldon   | 50,0         | 50,0 | 32,0 | –      | –     | 120,0 | 60,0 | 70,0 | 3    | 3 | 0,9 | 5500 | R235.15-050 |
| R235.15A-0080-90     | Оправка       | 90,0         | 80,0 | –    | 75,0   | 120,0 | –     | –    | –    | 3    | 6 | 3,2 | 4400 | R235.15-080 |

## Комплектующие

| Для фрезы     | Регулировочный ключ | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт         | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|---------------|---------------------|--------------------|----------------------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|
|               |                     |                    |                            |              |          |              |                       |
| R235.15-2532  | –                   | –                  | DOUBLE-T                   | CL85012-T25P | H6B-T25P | –            | 6,0                   |
| R235.15-3250  | H4B-T15P            | AU8019-T15P        | DOUBLE-T                   | CL85012-T25P | H6B-T25P | –            | 6,0                   |
| R235.15-3250A | H4B-T15P            | AU8019-T15P        | DOUBLE-T                   | CL85012-T25P | H6B-T25P | –            | 6,0                   |
| R235.15A-0080 | H4B-T15P            | AU8019-T15P        | DOUBLE-T                   | CL85012-T25P | H6B-T25P | MC6S16X100   | 6,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R235.15 – Пластины

| SMG |                      | $f_z$ |
|-----|----------------------|-------|
|     |                      | 3%    |
| P1  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,20  |
| P2  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,22  |
| P3  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,20  |
| P4  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,20  |
| P5  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| P6  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| P7  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| P8  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,20  |
| P11 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| P12 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| M1  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,22  |
| M2  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| M3  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,15  |
| M4  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| M5  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| K1  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,22  |
| K2  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| K3  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| K4  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| K5  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,17  |
| K6  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,19  |
| K7  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,17  |
| N1  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,28  |
| N2  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,28  |
| N3  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,28  |
| N11 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,28  |
| S1  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| S2  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| S3  | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |
| S11 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,15  |
| S12 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,15  |
| S13 | R235.15-xxx-E05 F30M | 0,13  |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R235.15 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |
|-----|------|
|     | 100% |
| P1  | 180  |
| P2  | 175  |
| P3  | 150  |
| P4  | 135  |
| P5  | 130  |
| P6  | 145  |
| P7  | 140  |
| P8  | 130  |
| P11 | 135  |
| P12 | 85   |
| M1  | 120  |
| M2  | 100  |
| M3  | 80   |
| M4  | 60   |
| M5  | 50   |
| K1  | 140  |
| K2  | 125  |
| K3  | 105  |
| K4  | 100  |
| K5  | 60   |
| K6  | 90   |
| K7  | 75   |
| N1  | 870  |
| N2  | 350  |
| N3  | 235  |
| N11 | 265  |
| S1  | 42   |
| S2  | 34   |
| S3  | 30   |
| S11 | 60   |
| S12 | 41   |
| S13 | 24   |

## Система торцевого фрезерования

| Тип фрезы                     | Пластина       | a <sub>p</sub> макс | a <sub>p</sub> рек. | Материал |   |   |   |   |   |   |   | KAPRS° |
|-------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|                               |                |                     |                     | P        | M | K | N | S |   |   |   |        |
| Double QuattroMill R220.54-14 | SNMX14..AN<br> | 6,0                 | 4,0                 | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 48°    |
| Double QuattroMill R220.56-14 | SNMX14..ZN<br> | 8,0                 | 6,0                 | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 71°    |
| Double QuattroMill R220.54-22 | SNMX22..AN<br> | 9,0                 | 6,0                 | ■        | ■ | ■ | □ | ■ | □ | ■ | ▣ | 48°    |
| Double QuattroMill R220.36-22 | SNMX22..ZN<br> | 13                  | 9,0                 | ■        | ■ | ■ | □ | ■ | □ | ■ | ▣ | 71°    |
| QuattroMill R220.53-09        | SE..09T3<br>   | 4,5                 | 3,0                 | ■        | ■ | ▣ | ■ | ■ | ■ | ▣ | ■ | 45°    |
| QuattroMill R220.53-12        | SE..1204<br>   | 6,0                 | 4,5                 | ■        | ■ | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ■ | 45°    |
| QuattroMill R220.53-15        | SE..1505<br>   | 7,5                 | 6,0                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ■ | 45°    |

Первый выбор

Альтернатива

Доступные опции

Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент



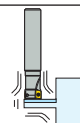
Мощный и жесткий станок



Не рекомендуется

-

Нестабильные условия



a<sub>p</sub> макс = Макс. глубина резания  
a<sub>p</sub> рек. = Рекомендованная глубина обработки для получения оптимального результата

## Система торцевого фрезерования

| Пластина   | Количество режущих кромок | Применение | Диаметр фрезы доступен с эффективным количеством зубьев |        |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | См. стр. |          |          |
|------------|---------------------------|------------|---|--------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|----------|----------|
|            |                           |            | 20  | 24*/25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 |          |          |          |
| SNMX14..AN | 8                         |            |   |        |    |    | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   | 10  | 12  |     |     |     |     |          |          | 121, 123 |
|            |                           |            |   |        |    |    | 5  | 7  | 8  | 10  | 12  | 15  | 17  |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 9   | 11  | 14  | 16  |     |          |          |          |
| SNMX14..ZN | 8                         |            |   |        |    |    | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   | 10  | 12  |     |     |     |     |          |          | 122-123  |
|            |                           |            |   |        |    |    | 5  | 7  | 8  | 10  | 12  | 15  | 17  |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 9   | 11  | 14  | 16  |     |          |          |          |
| SNMX22..AN | 8                         |            |   |        |    |    |    |    | 5  | 5   | 6   | 8   |     |     |     |     |     |          | 128, 130 |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 6  | 7   | 8   | 11  |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     |     | 9   | 11  | 14  |     |          |          |          |
| SNMX22..ZN | 8                         |            |   |        |    |    |    |    |    | 5   | 6   | 8   |     |     |     |     |     |          | 129-130  |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 5  | 7   | 8   | 10  |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     | 9   | 11  | 14  |          |          |          |
| SE..09T3   | 4                         |            | 2   | 3      | 4  | 4  | 5  | 6  | 6  | 7   |     |     |     |     |     |     |     |          | 135-137  |          |
|            |                           |            |   |        |    | 5  | 6  | 7  | 8  | 10  |     |     |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     |     | 8   | 10  | 12  | 16  | 20       |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 5  | 6   | 8   | 10  |     |     | 16  | 18  |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 6  | 8   | 10  | 14  |     |     |     |     |     |          |          |          |
| SE..1204   | 4                         |            |   |        |    |    |    |    |    | 5   | 6   | 7   |     |     |     |     |     |          | 140-142  |          |
|            |                           |            |   |        |    | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   | 10  |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    | 4  | 5  | 6  | 8  | 10  | 12  |     |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 7   | 8   | 10  | 12  | 16  | 20       |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 5  | 6   | 8   | 10  | 12  | 16  | 18  |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 6  | 8   | 10  | 14  |     |     |     |     |     |          |          |          |
| SE..1505   | 4                         |            |   |        |    |    | 5  | 6  | 7  | 8   | 10  | 12  |     |     |     |     |     |          | 145-146  |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    | 7  | 9  | 10  | 14  |     |     |     |     |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 7   | 8   | 10  | 12  | 16  | 20       |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 5  | 6   | 8   | 10  | 12  | 16  | 18  |     |     |          |          |          |
|            |                           |            |   |        |    |    |    |    | 6  | 8   | 10  | 14  |     |     |     |     |     |          |          |          |

|   |   |
|---|---|
| x | Нерегулируемые карманы (x означает количество зубьев) |
| x | С кассетами (x означает количество зубьев)            |



Решение для нежесткого крепления и/или



Первый выбор



Производительность

## Система торцевого фрезерования

| Тип фрезы                     | Пластина     | a <sub>p</sub> макс | a <sub>p</sub> рек. | Материал |   |   |   |   |   |   |   | KAPRS° |
|-------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|                               |              |                     |                     | P        | M | K | N | S |   |   |   |        |
| Double Octomill<br>R220.48-05 | ON..05<br>   | 3,0                 | 2,0                 | ■        | ■ | ■ | □ | ▣ | ▣ | ▣ | ▣ | 40°    |
| Double Octomill<br>R220.48-09 | ON..09<br>   | 6,0                 | 3,0                 | ■        | ■ | ■ | □ | ▣ | □ | ■ | □ | 40°    |
| Octomill<br>R220.43-05        | OF..05<br>   | 3,5                 | 2,5                 | ▣        | ▣ | ▣ | ▣ | ▣ | ■ | ▣ | ▣ | 43°    |
| Octomill<br>R220.43-07        | OF..07<br>   | 5,0                 | 4,0                 | ▣        | ▣ | ▣ | ▣ | ▣ | ▣ | ■ | ▣ | 43°    |
| R220.88-12                    | SNMU12..<br> | 9,0                 | 5,0                 | ■        | ▣ | ■ | - | - | ▣ | ■ | ▣ | 88°    |
| R220.88-16                    | SNMU16..<br> | 13,0                | 8,0                 | ■        | ▣ | ■ | - | - | □ | ■ | ▣ | 88°    |

Первый выбор

Альтернатива

Доступные опции

Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент



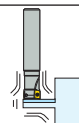
Мощный и жесткий станок



Не рекомендуется

-

Нестабильные условия



a<sub>p</sub> макс = Макс. глубина резания  
a<sub>p</sub> рек. = Рекомендованная глубина обработки для получения оптимального результата

## Система торцевого фрезерования

| Пластина | Количество режущих кромок | Применение | Диаметр фрезы доступен с эффективным количеством зубьев |        |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | См. стр. |         |
|----------|---------------------------|------------|---|--------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------|
|          |                           |            | 20  | 24*/25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 |          |         |
| ON..05   | 16                        |            |   |        |    | 4  | 4  | 5  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |          | 149-150 |
|          |                           |            |   | 3      | 4  |    | 5  | 6  | 6  | 7   | 8   |     |     |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    | 5  | 6  | 8  | 10 | 12  | 14  |     |     |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    | 6  | 8   | 10  | 14  | 18  |     |     |     |     |          |         |
| ON..09   | 16                        |            |   |        |    |    |    | 5  | 6  | 7   | 8   | 10  |     |     |     |     |     |          | 154-156 |
|          |                           |            |   |        |    |    |    | 6  | 7  | 8   | 10  | 12  | 12  | 16  | 20  |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    | 9  | 12  | 15  | 20  | 24  | 30  | 40  | 50  | 60  |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     | 8   | 10  | 12  | 16  | 20  |     |     |          |         |
| OF..05   | 8                         |            |   |        | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   | 10  |     |     |     |     |     |          | 164-165 |
|          |                           |            |   |        |    | 4  | 5  | 6  | 8  |     |     |     |     |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 7   |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    | 6   | 8   | 10  | 12  | 16  | 20  |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     | 10  | 14  | 18  |     | 28  |     |     |          |         |
| OF..07   | 8                         |            |   |        |    |    | 4  | 4  | 5  | 6   | 8   | 10  |     |     |     |     |     |          | 168-170 |
|          |                           |            |   |        |    |    |    | 6  | 9  | 12  | 15  |     |     |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     |     |     | 7   |     |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    | 6   | 8   | 10  | 12  | 16  |     |     |     |          |         |
|          |                           |            |   |        |    |    |    |    |    |     | 10  | 14  | 18  | 22  | 28  |     |     |          |         |
| SNMU12.. | 8                         |            |   |        |    |    | 4  | 6  | 7  | 8   | 10  | 12  |     |     |     |     |     |          | 160     |
|          |                           |            |   |        |    |    | 5  | 7  | 9  | 11  | 13  | 16  |     |     |     |     |     |          |         |
| SNMU16.. | 8                         |            |   |        |    |    |    | 4  | 6  | 8   | 10  | 12  |     |     |     |     |     |          | 162     |
|          |                           |            |   |        |    |    |    | 5  | 7  | 9   | 11  | 13  |     |     |     |     |     |          |         |

|   |
|---|
| x |
| x |

Нерегулируемые карманы (x означает количество зубьев)

С кассетами (x означает количество зубьев)



Решение для нежесткого крепления и/или



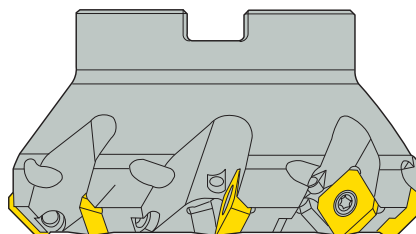
Первый выбор



Производительность

## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже.

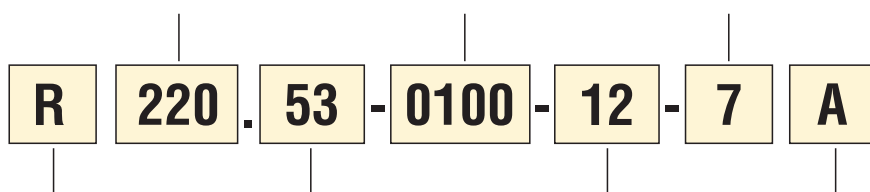


## Обозначение торцевой фрезы 217/220.53

217= С хвостовиком  
220 = Для крепления на оправке

Тип крепления и диаметр фрезы  
0xxx = крепление торцевой фрезы  
8xxx = фланцевое крепление  
9xxx = крепление CAP

Эффективное количество зубьев (ZEFP)



R = правое вращение  
L = левое вращение  
Cx = для Seco-Capto

Система фрезы

Размер пластины

A = С отверстием для подачи СОЖ  
W = Клиновое крепление пластины  
G = Версия с крупным шагом для станков малой мощности  
T = Версия с малым шагом для высоких скоростей подачи на мощных станках  
C = Кассеты  
S = Винтовое крепление пластины  
M = Изменено

## Размеры крепления

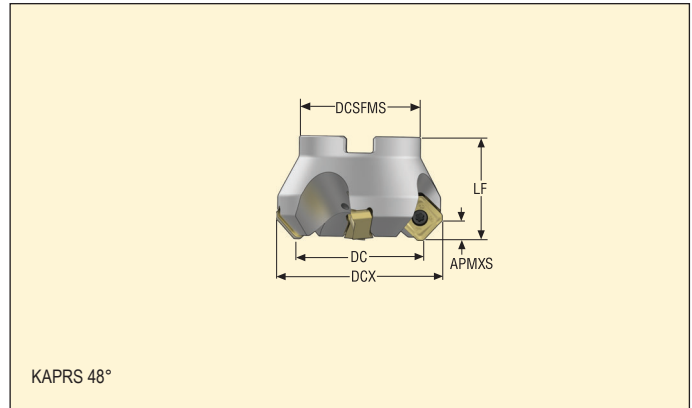
|  | Размеры в мм |     |      |     |       |       | Размер шпинделя |
|--|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-----------------|
|  | DCSFMS       | DCB | KWW  | C   | DBC1  | DBC2  |                 |
|  | 30-35        | 16  | 8,4  | 5,6 | -     | -     | -               |
|  | 42-47        | 22  | 10,4 | 6,3 | -     | -     | -               |
|  | 48-62        | 27  | 12,4 | 7   | -     | -     | -               |
|  | 60-90        | 32  | 14,4 | 8   | -     | -     | -               |
|  | 90-130       | 40  | 16,4 | 9   | 66,7  | -     | (8xxx)          |
|  | 130-270      | 60  | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx)          |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |

Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.

## Double Quattromill R220.54-14



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 124-125
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |      | Пластина   |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|------|------------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |            |
| R220.54-0050-14-4A  | Оправка       | 6,0          | 65,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,5 | 8500 | SN.X1407AN |
| R220.54-0050-14-5A  | Оправка       | 6,0          | 65,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,4 | 8500 | SN.X1407AN |
| R220.54-0063-14-5A  | Оправка       | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,6 | 7600 | SN.X1407AN |
| R220.54-0063-14-7A  | Оправка       | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 7  | 0,6 | 7600 | SN.X1407AN |
| R220.54-0080-14-6A  | Оправка       | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,2 | 6700 | SN.X1407AN |
| R220.54-0080-14-8A  | Оправка       | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 8  | 1,2 | 6700 | SN.X1407AN |
| R220.54-0100-14-10A | Оправка       | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 10 | 1,8 | 6000 | SN.X1407AN |
| R220.54-0100-14-7A  | Оправка       | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 6000 | SN.X1407AN |
| R220.54-0125-14-12A | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 12 | 3,4 | 5400 | SN.X1407AN |
| R220.54-0125-14-8A  | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,5 | 5400 | SN.X1407AN |
| R220.54-8160-14-10A | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,9 | 4700 | SN.X1407AN |
| R220.54-8160-14-15A | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 15 | 5,8 | 4700 | SN.X1407AN |
| R220.54-8200-14-12A | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 8,2 | 4200 | SN.X1407AN |
| R220.54-8200-14-17A | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 17 | 7,6 | 4200 | SN.X1407AN |

## Комплектующие

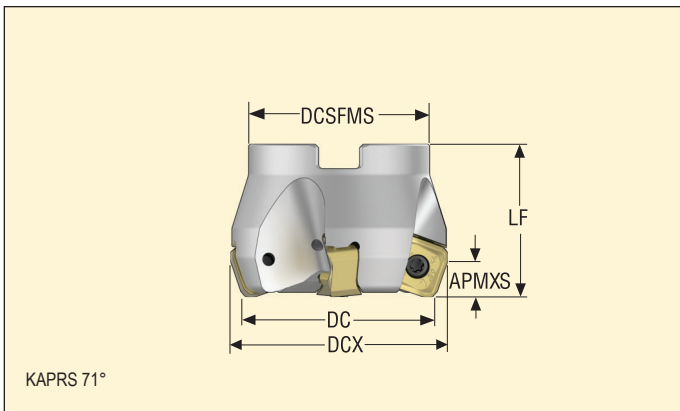
| Для фрезы         | Винт крышки | Крышка    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |             |           |                            |             |           |              |                       |
| R220.54-0050-0063 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-691   | 3,5                   |
| R220.54-0080      | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| R220.54-0100-0125 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |
| R220.54-8160      | MF6S4X8     | SC-160-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |
| R220.54-8200      | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Quattromill R220.56-14



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 126-127
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | Классификация | Материал | Скорость резания | Пластина   |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|---------------|----------|------------------|------------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |               |          |                  |            |
| R220.56-0050-14-4A  | Оправка       | 8,0          | 57,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4             | 0,4      | 8500             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0050-14-5A  | Оправка       | 8,0          | 57,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5             | 0,4      | 8500             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0063-14-5A  | Оправка       | 8,0          | 70,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5             | 0,5      | 7600             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0063-14-6A  | Оправка       | 8,0          | 70,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6             | 0,5      | 7600             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0080-14-6A  | Оправка       | 8,0          | 87,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6             | 1,0      | 6700             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0080-14-8A  | Оправка       | 8,0          | 87,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 8             | 1,0      | 6700             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0100-14-10A | Оправка       | 8,0          | 107,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 10            | 1,6      | 6000             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0100-14-7A  | Оправка       | 8,0          | 107,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7             | 1,6      | 6000             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0125-14-12A | Оправка       | 8,0          | 132,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 12            | 3,1      | 5400             | SN.X1407ZN |
| R220.56-0125-14-8A  | Оправка       | 8,0          | 132,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8             | 3,1      | 5400             | SN.X1407ZN |
| R220.56-8160-14-10A | Оправка       | 8,0          | 167,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10            | 5,1      | 4700             | SN.X1407ZN |
| R220.56-8160-14-15A | Оправка       | 8,0          | 167,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 15            | 5,1      | 4700             | SN.X1407ZN |
| R220.56-8200-14-12A | Оправка       | 8,0          | 207,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12            | 6,9      | 4200             | SN.X1407ZN |
| R220.56-8200-14-17A | Оправка       | 8,0          | 207,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 17            | 6,9      | 4200             | SN.X1407ZN |

## Комплектующие

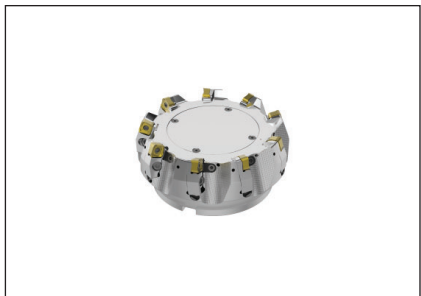
| Для фрезы         | Винт крышки | Крышка    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |             |           |                            |             |           |              |                       |
| R220.56-0050      | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.56-0063      | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.56-0080      | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| R220.56-0100-0125 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |
| R220.56-8160      | MF6S4X8     | SC-160-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |
| R220.56-8200      | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

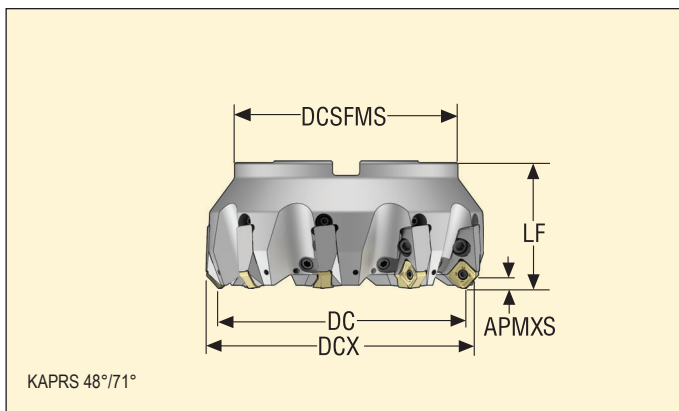
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## Double QuattroMill R220.54/R220.56-14CS



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 124-127
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                 | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина   |
|-----------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|------------|
|                             |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |            |
| <b>R220.54-8160-14-9CA</b>  | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 80,0 | 9  | 7,7  | 4700 | SN.X1407AN |
| <b>R220.54-8200-14-11CA</b> | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 90,0   | 60,0 | 80,0 | 11 | 9,8  | 4200 | SN.X1407AN |
| <b>R220.54-8250-14-14CA</b> | Оправка       | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 90,0   | 60,0 | 80,0 | 14 | 18,7 | 3800 | SN.X1407AN |
| <b>R220.54-8315-14-16CA</b> | Оправка       | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 16 | 4,5  | 3400 | SN.X1407AN |
| <b>R220.56-8160-14-9CA</b>  | Оправка       | 8,0          | 167,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 80,0 | 9  | 7,7  | 4700 | SN.X1407ZN |
| <b>R220.56-8200-14-11CA</b> | Оправка       | 8,0          | 207,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0 | 11 | 18,6 | 4200 | SN.X1407ZN |
| <b>R220.56-8250-14-14CA</b> | Оправка       | 8,0          | 257,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0 | 14 | 18,5 | 3800 | SN.X1407ZN |
| <b>R220.56-8315-14-16CA</b> | Оправка       | 8,0          | 322,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 16 | 29,8 | 3400 | SN.X1407ZN |

## Комплектующие

| Для фрезы           | Клиновый зажим, винт | Клиновый зажим | Регулируемая длина | Винт крышки | Крышка    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|---------------------|----------------------|----------------|--------------------|-------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| <b>R220.54-8160</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-160-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14AR  | 3,5                   |
| <b>R220.54-8200</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14AR  | 3,5                   |
| <b>R220.54-8250</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-250-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14AR  | 3,5                   |
| <b>R220.54-8315</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-315-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14AR  | 3,5                   |
| <b>R220.56-8160</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-160-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14ZR  | 3,5                   |
| <b>R220.56-8200</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14ZR  | 3,5                   |
| <b>R220.56-8250</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-250-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14ZR  | 3,5                   |
| <b>R220.56-8315</b> | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-315-90 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S6X20     | SN14ZR  | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.54-14 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P2  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P3  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P4  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| P5  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,24  | 0,28 | 0,42 |
| P6  | SNMX1407ANTR-M10 MP2501 | 5,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P7  | SNMX1407ANTR-M10 T350M  | 5,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P8  | SNMX1407ANTR-M10 T350M  | 5,0   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P11 | SNMX1407ANTR-M10 T350M  | 5,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P12 | SNMX1407ANTR-M10 T350M  | 4,0   | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| M1  | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 5,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| M2  | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 5,0   | 0,20  | 0,24 | 0,36 |
| M3  | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 4,0   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| M4  | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 3,0   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| M5  | SNHX1407ANR-ME10 F40M   | 3,0   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| K1  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| K2  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K3  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K4  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K5  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| K6  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K7  | SNMX1407ANTR-M16 MK2050 | 5,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| N1  | SNHX1407ANR-ME10 H25    | 5,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| N2  | SNHX1407ANR-ME10 H25    | 5,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| N3  | SNHX1407ANR-ME10 H25    | 5,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| N11 | SNHX1407ANR-ME10 H25    | 5,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| S1  | SNMX1407ANTR-M10 MS2500 | 3,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S2  | SNMX1407ANTR-M10 MS2500 | 3,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S3  | SNMX1407ANTR-M10 MS2500 | 3,0   | 0,16  | 0,18 | 0,26 |
| S11 | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 3,5   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| S12 | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 3,5   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| S13 | SNHX1407ANR-ME10 MS2050 | 3,0   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| H5  | SNMX1407ANTR-M16 MP1501 | 4,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| H8  | SNMX1407ANTR-M16 MP1501 | 3,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |
| H11 | SNMX1407ANTR-M16 MP1501 | 4,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| H12 | SNMX1407ANTR-M16 MP1501 | 3,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |
| H21 | SNMX1407ANTR-M16 MP1501 | 3,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R220.56-14 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| P2  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| P3  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P4  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P5  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| P6  | SNMX1407ZNTR-M10 MP2501 | 6,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| P7  | SNMX1407ZNTR-M10 T350M  | 6,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| P8  | SNMX1407ZNTR-M10 T350M  | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P11 | SNMX1407ZNTR-M10 T350M  | 6,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| P12 | SNMX1407ZNTR-M10 T350M  | 5,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| M1  | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 6,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| M2  | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 6,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| M3  | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 5,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| M4  | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 4,0   | 0,12  | 0,13 | 0,19 |
| M5  | SNHX1407ZNR-ME10 F40M   | 4,0   | 0,12  | 0,13 | 0,19 |
| K1  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| K2  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| K3  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| K4  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| K5  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| K6  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| K7  | SNMX1407ZNTR-M16 MK2050 | 6,0   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| N1  | SNHX1407ZNR-ME10 H25    | 6,0   | 0,24  | 0,25 | 0,40 |
| N2  | SNHX1407ZNR-ME10 H25    | 6,0   | 0,24  | 0,25 | 0,40 |
| N3  | SNHX1407ZNR-ME10 H25    | 6,0   | 0,24  | 0,25 | 0,40 |
| N11 | SNHX1407ZNR-ME10 H25    | 6,0   | 0,24  | 0,25 | 0,40 |
| S1  | SNMX1407ZNTR-M10 MS2500 | 4,0   | 0,13  | 0,15 | 0,22 |
| S2  | SNMX1407ZNTR-M10 MS2500 | 4,0   | 0,13  | 0,15 | 0,22 |
| S3  | SNMX1407ZNTR-M10 MS2500 | 4,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| S11 | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| S12 | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 4,5   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| S13 | SNHX1407ZNR-ME10 MS2050 | 4,0   | 0,12  | 0,13 | 0,19 |
| H5  | SNMX1407ZNTR-M16 MP1501 | 5,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| H8  | SNMX1407ZNTR-M16 MP1501 | 4,5   | 0,12  | 0,13 | 0,20 |
| H11 | SNMX1407ZNTR-M16 MP1501 | 5,0   | 0,16  | 0,17 | 0,26 |
| H12 | SNMX1407ZNTR-M16 MP1501 | 4,5   | 0,12  | 0,13 | 0,20 |
| H21 | SNMX1407ZNTR-M16 MP1501 | 4,5   | 0,12  | 0,13 | 0,20 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

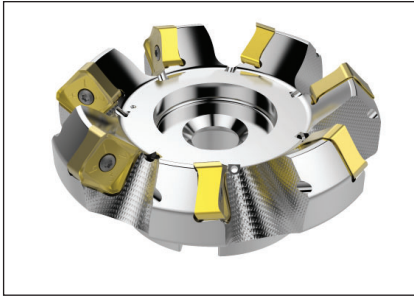
$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

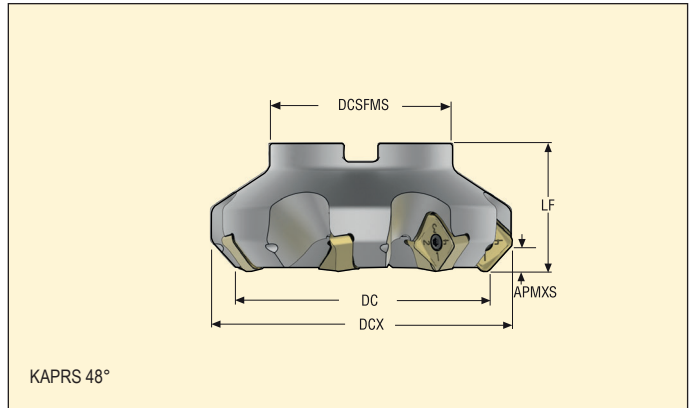
Приведенные значения ориентировочные






## Double Quattromill R220.54-22


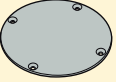





- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 131-132
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



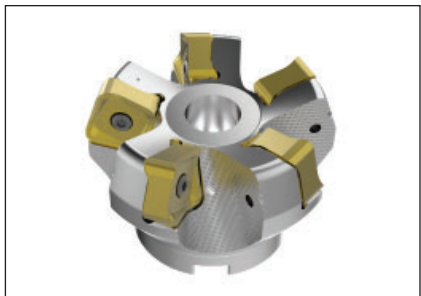
| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |  |  |  | Пластина   |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|---|---|--|------------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |   |   |  |            |
| R220.54-0080-22-5A  | Оправка       | 9,0          | 104,0 | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 63,0 | 5   | 1,6   | 4600   | SN.X2209AN |
| R220.54-0080-22-6A  | Оправка       | 9,0          | 104,0 | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 63,0 | 6   | 1,5   | 4600   | SN.X2209AN |
| R220.54-0100-22-5A  | Оправка       | 9,0          | 124,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 5   | 2,3   | 4000   | SN.X2209AN |
| R220.54-0100-22-7A  | Оправка       | 9,0          | 124,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 7   | 2,2   | 4000   | SN.X2209AN |
| R220.54-0125-22-6A  | Оправка       | 9,0          | 149,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 6   | 3,2   | 3700   | SN.X2209AN |
| R220.54-0125-22-8A  | Оправка       | 9,0          | 149,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8   | 3,2   | 3700   | SN.X2209AN |
| R220.54-8160-22-8A  | Оправка       | 9,0          | 184,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8   | 5,7   | 3300   | SN.X2209AN |
| R220.54-8160-22-11A | Оправка       | 9,0          | 184,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 11  | 5,7   | 3300   | SN.X2209AN |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |   |   |  |            |

## Комплектующие

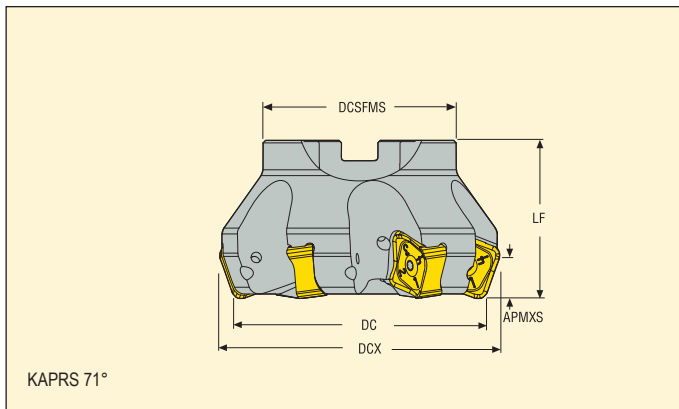
| Для фрезы         | Винт крышки   | Крышка  | Ключ (с Т-образной ручкой)  | Винт  | Ключ  | Значение момента (Nm) |
|-------------------|---|---|---|---|---|-----------------------|
|                   |  |  |  |  |  |                       |
| R220.54-0080      | -   | -   | DOUBLE-T  | C05013-T20P   | H6B-T20P  | 5,0                   |
| R220.54-0100-0125 | -   | -   | DOUBLE-T  | C05013-T20P   | H6B-T20PL   | 5,0                   |
| R220.54-8160      | MF6S4X8   | SC-160-90   | DOUBLE-T  | C05013-T20P   | H6B-T20PL   | 5,0                   |
|                   |   |   |   |   |   |                       |
|                   |   |   |   |   |   |                       |
|                   |   |   |   |   |   |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Quattromill R220.56-22



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 133-134
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



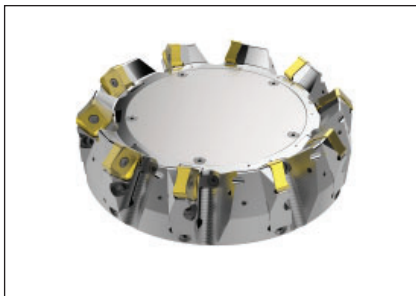
| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |      | Пластина   |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|------|------------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |            |
| R220.56-0080-22-5A  | Оправка       | 13,0         | 91,5  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 63,0 | 5  | 1,4 | 4600 | SN.X2209ZN |
| R220.56-0100-22-5A  | Оправка       | 13,0         | 111,5 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 5  | 2,0 | 4000 | SN.X2209ZN |
| R220.56-0100-22-7A  | Оправка       | 13,0         | 111,5 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 7  | 1,9 | 4000 | SN.X2209ZN |
| R220.56-0125-22-6A  | Оправка       | 13,0         | 136,5 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 6  | 2,9 | 3700 | SN.X2209ZN |
| R220.56-0125-22-8A  | Оправка       | 13,0         | 136,5 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 2,9 | 3700 | SN.X2209ZN |
| R220.56-8160-22-10A | Оправка       | 13,0         | 171,5 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,9 | 3300 | SN.X2209ZN |
| R220.56-8160-22-8A  | Оправка       | 13,0         | 171,5 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 5,0 | 3300 | SN.X2209ZN |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |

### Комплектующие

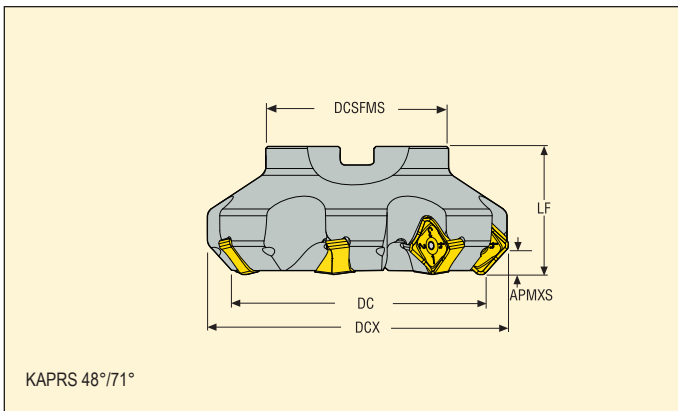
| Для фрезы    | Винт крышки | Крышка    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------|-------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
| R220.56-0080 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.56-0100 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
| R220.56-0125 | -           | -         | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
| R220.56-8160 | MF6S4X8     | SC-160-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |
|              |             |           |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Quattromill R220.54/R220.56-22CS



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 131-134
- Номенклатуру пластин см. на стр. 653
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |       |    |      |      | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|-------|----|------|------|------------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF    |    |      |      |            |
| R220.54-8200-22-9CS  | Оправка       | 9,0          | 224,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0  | 9  | 9,9  | 2700 | SN.X2209AN |
| R220.54-8250-22-11CS | Оправка       | 9,0          | 274,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0  | 11 | 17,9 | 2500 | SN.X2209AN |
| R220.54-8315-22-14CS | Оправка       | 9,0          | 339,0 | 315,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0  | 14 | 33,7 | 2200 | SN.X2209AN |
| R220.56-8200-22-9CS  | Оправка       | 13,0         | 211,5 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0  | 9  | 9,9  | 2700 | SN..22..ZN |
| R220.56-8250-22-11CS | Оправка       | 13,0         | 261,5 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 80,0  | 11 | 18,0 | 2500 | SN.X2209ZN |
| R220.56-8315-22-14CS | Оправка       | 13,0         | 326,5 | 315,0 | 130,0  | 60,0 | 80,03 | 14 | 29,2 | 2200 | SN.X2209ZN |

## Комплектующие

| Для фрезы    | Клиновый зажим, винт | Клиновый зажим | Регулируемая длина | Винт крышки | Крышка    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------|----------------|--------------------|-------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.54-8200 | LD8018-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22AR  | 5,0                   |
| R220.54-8250 | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-250-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22AR  | 5,0                   |
| R220.54-8315 | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-315-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22AR  | 5,0                   |
| R220.56-8200 | LD8018-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-200-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22ZR  | 5,0                   |
| R220.56-8250 | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-250-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22ZR  | 5,0                   |
| R220.56-8315 | LD8020-T25P          | CW0810         | AU1114T-T15P       | MF6S4X8     | SC-315-90 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S8X30     | SN22ZR  | 5,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R220.54-22 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,38  | 0,42 | 0,65 |
| P2  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,38  | 0,44 | 0,65 |
| P3  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,36  | 0,40 | 0,65 |
| P4  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,36  | 0,40 | 0,60 |
| P5  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,34  | 0,40 | 0,60 |
| P6  | SNMX2209ANTR-M12 MP2501 | 7,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P7  | SNMX2209ANTR-M12 T350M  | 7,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P8  | SNMX2209ANTR-M12 T350M  | 7,0   | 0,36  | 0,40 | 0,65 |
| P11 | SNMX2209ANTR-M12 T350M  | 7,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P12 | SNMX2209ANTR-M12 T350M  | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| M1  | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 7,0   | 0,28  | 0,32 | 0,50 |
| M2  | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 7,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| M3  | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 6,0   | 0,20  | 0,24 | 0,36 |
| M4  | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 4,5   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| M5  | SNMX2209ANR-ME12 F40M   | 4,5   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| K1  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,38  | 0,44 | 0,65 |
| K2  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,34  | 0,40 | 0,60 |
| K3  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,34  | 0,40 | 0,60 |
| K4  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,34  | 0,40 | 0,60 |
| K5  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| K6  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,34  | 0,40 | 0,60 |
| K7  | SNMX2209ANTR-M18 MK2050 | 7,0   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| S1  | SNMX2209ANTR-M12 MS2500 | 4,5   | 0,24  | 0,28 | 0,42 |
| S2  | SNMX2209ANTR-M12 MS2500 | 4,5   | 0,24  | 0,28 | 0,42 |
| S3  | SNMX2209ANTR-M12 MS2500 | 4,5   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| S11 | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 5,0   | 0,20  | 0,24 | 0,36 |
| S12 | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 5,0   | 0,20  | 0,24 | 0,36 |
| S13 | SNMX2209ANR-ME12 MS2050 | 4,5   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| H5  | SNMX2209ANTR-M18 MP1501 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| H8  | SNMX2209ANTR-M18 MP1501 | 5,0   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| H11 | SNMX2209ANTR-M18 MP1501 | 6,0   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| H12 | SNMX2209ANTR-M18 MP1501 | 5,0   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| H21 | SNMX2209ANTR-M18 MP1501 | 5,0   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.54-22 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 275    | 375 | 445 | 240    | 330 | 390 | 205   | 280 | 330 | 175  | 240 | 285 |
| P2  | 265    | 355 | 430 | 235    | 315 | 380 | 200   | 265 | 320 | 170  | 230 | 280 |
| P3  | 235    | 315 | 370 | 205    | 280 | 330 | 175   | 235 | 275 | 150  | 205 | 240 |
| P4  | 205    | 280 | 335 | 180    | 250 | 295 | 155   | 210 | 250 | 135  | 180 | 215 |
| P5  | 200    | 265 | 320 | 175    | 235 | 285 | 150   | 200 | 240 | 130  | 175 | 210 |
| P6  | 225    | 305 | 360 | 200    | 270 | 320 | 165   | 225 | 270 | 145  | 200 | 235 |
| P7  | 210    | 290 | 340 | 190    | 255 | 300 | 160   | 215 | 255 | 135  | 185 | 220 |
| P8  | 195    | 265 | 310 | 175    | 235 | 275 | 145   | 200 | 230 | 125  | 175 | 200 |
| P11 | 205    | 280 | 330 | 180    | 250 | 290 | 155   | 210 | 245 | 135  | 180 | 215 |
| P12 | 135    | 185 | 215 | 120    | 160 | 190 | 100   | 135 | 160 | 90   | 120 | 140 |
| M1  | —      | —   | —   | 170    | 230 | 275 | 155   | 205 | 250 | 140  | 185 | 225 |
| M2  | —      | —   | —   | 145    | 190 | 230 | 130   | 170 | 205 | 115  | 155 | 185 |
| M3  | —      | —   | —   | 115    | 155 | 185 | 105   | 140 | 165 | 95   | 125 | 150 |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 145 | 80    | 105 | 130 | 75   | 95  | 115 |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 70    | 90  | 105 | 60   | 80  | 95  |
| K1  | 210    | 285 | 340 | 185    | 250 | 300 | 155   | 210 | 255 | 135  | 185 | 220 |
| K2  | 190    | 255 | 305 | 170    | 225 | 270 | 140   | 190 | 225 | 125  | 165 | 195 |
| K3  | 160    | 215 | 255 | 140    | 190 | 230 | 120   | 160 | 190 | 105  | 140 | 165 |
| K4  | 155    | 205 | 245 | 135    | 180 | 215 | 115   | 150 | 185 | 100  | 135 | 160 |
| K5  | 95     | 125 | 150 | 85     | 110 | 135 | 70    | 95  | 110 | 60   | 80  | 95  |
| K6  | 135    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 100   | 135 | 160 | 90   | 115 | 140 |
| K7  | 120    | 160 | 190 | 105    | 145 | 170 | 90    | 120 | 145 | 75   | 105 | 125 |
| S1  | —      | —   | —   | 44     | 60  | 70  | 38    | 50  | 60  | 35   | 45  | 55  |
| S2  | —      | —   | —   | 35     | 47  | 55  | 31    | 40  | 48  | 28   | 37  | 44  |
| S3  | —      | —   | —   | 31     | 42  | 50  | 27    | 36  | 43  | 25   | 33  | 39  |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 50    | 70  | 85  | 48   | 65  | 75  |
| S12 | —      | —   | —   | 42     | 55  | 65  | 36    | 48  | 60  | 33   | 44  | 55  |
| S13 | —      | —   | —   | 25     | 33  | 39  | 21    | 28  | 34  | 19   | 26  | 31  |
| H5  | 45     | 60  | 70  | 36     | 49  | 60  | 34    | 45  | 55  | 29   | 39  | 46  |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 39     | 55  | 60  | 36    | 49  | 55  | 32   | 42  | 50  |
| H11 | 55     | 75  | 90  | 46     | 60  | 75  | 43    | 60  | 70  | 37   | 50  | 60  |
| H12 | 90     | 115 | 140 | 80     | 105 | 120 | 65    | 90  | 105 | 55   | 75  | 90  |
| H21 | 49     | 65  | 75  | 39     | 55  | 60  | 36    | 49  | 55  | 32   | 42  | 50  |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 240    | 325 | 385 | —      | —   | —   | 265    | 360 | 430 | 230    | 315 | 370 |
| P2  | —      | —   | —   | 230    | 310 | 375 | —      | —   | —   | 255    | 345 | 415 | 225    | 300 | 360 |
| P3  | —      | —   | —   | 205    | 275 | 325 | —      | —   | —   | 225    | 305 | 360 | 195    | 265 | 310 |
| P4  | —      | —   | —   | 180    | 245 | 295 | —      | —   | —   | 200    | 270 | 325 | 175    | 235 | 280 |
| P5  | —      | —   | —   | 175    | 235 | 280 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 310 | 170    | 225 | 270 |
| P6  | —      | —   | —   | 195    | 265 | 315 | —      | —   | —   | 215    | 295 | 345 | 190    | 255 | 300 |
| P7  | —      | —   | —   | 185    | 250 | 295 | 150    | 205 | 240 | 205    | 280 | 330 | 180    | 240 | 285 |
| P8  | —      | —   | —   | 170    | 235 | 270 | 140    | 190 | 220 | 190    | 260 | 300 | 165    | 225 | 260 |
| P11 | —      | —   | —   | 180    | 245 | 290 | 145    | 200 | 235 | 200    | 270 | 320 | 175    | 235 | 275 |
| P12 | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 | 95     | 130 | 155 | 130    | 175 | 210 | 115    | 155 | 180 |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 205 | 250 | 185    | 245 | 300 | 160    | 215 | 260 |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 170 | 205 | 155    | 205 | 250 | 135    | 180 | 215 |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 105    | 140 | 165 | 125    | 165 | 200 | 110    | 145 | 175 |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105 | 130 | 100    | 130 | 155 | 85     | 110 | 135 |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70     | 90  | 105 | 80     | 105 | 130 | 70     | 95  | 110 |
| K1  | 265    | 355 | 430 | 250    | 335 | 405 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 240 | 285 |
| K2  | 240    | 320 | 380 | 225    | 300 | 360 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 215 | 255 |
| K3  | 200    | 270 | 325 | 190    | 255 | 305 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 180 | 215 |
| K4  | 190    | 255 | 310 | 180    | 245 | 290 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 170 | 205 |
| K5  | 115    | 160 | 190 | 110    | 150 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105 | 125 |
| K6  | 170    | 225 | 270 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 150 | 180 |
| K7  | 150    | 205 | 240 | 140    | 190 | 230 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 135 | 160 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 48     | 65  | 75  | 42     | 55  | 65  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 31     | 40  | 48  | 39     | 50  | 60  | 34     | 44  | 55  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27     | 36  | 43  | 34     | 45  | 55  | 30     | 39  | 47  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 70  | 85  | 65     | 90  | 105 | 55     | 75  | 90  |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 36     | 48  | 60  | 46     | 60  | 75  | 40     | 55  | 65  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 21     | 28  | 34  | 27     | 35  | 43  | 23     | 31  | 37  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34     | 46  | 55  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37     | 50  | 60  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 44     | 60  | 70  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 100 | 115 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37     | 50  | 60  |

## R220.56-22 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P2  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| P3  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P4  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| P5  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P6  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2501 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P7  | SNMX2209ZNTR-M18 T350M  | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P8  | SNMX2209ZNTR-M18 T350M  | 9,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P11 | SNMX2209ZNTR-M18 T350M  | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P12 | SNMX2209ZNTR-M18 T350M  | 7,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| M1  | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 9,0   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| M2  | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 9,0   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| M3  | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 7,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| M4  | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 5,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| M5  | SNMX2209ZNR-ME12 F40M   | 5,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| K1  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K2  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| K3  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| K4  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| K5  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| K6  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| K7  | SNMX2209ZNTR-M18 MK2050 | 9,0   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| S1  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2050 | 5,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| S2  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2050 | 5,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| S3  | SNMX2209ZNTR-M12 MP2050 | 5,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| S11 | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 6,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S12 | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 6,0   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S13 | SNMX2209ZNR-ME12 MS2050 | 5,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| H5  | SNMX2209ZNTR-M18 MP1501 | 7,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| H8  | SNMX2209ZNTR-M18 MP1501 | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| H11 | SNMX2209ZNTR-M18 MP1501 | 7,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| H12 | SNMX2209ZNTR-M18 MP1501 | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| H21 | SNMX2209ZNTR-M18 MP1501 | 6,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.56-22 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

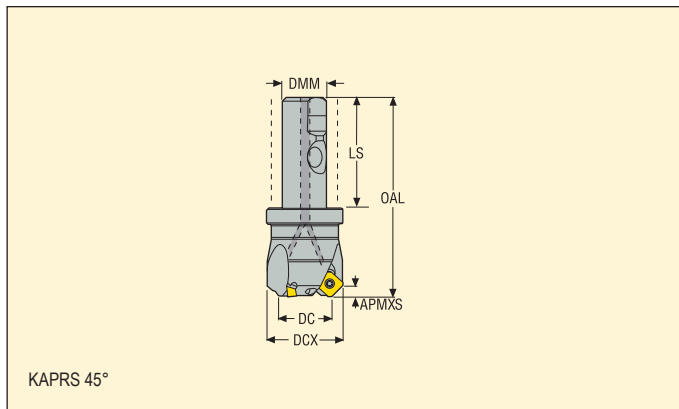
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 270    | 365 | 435 | 240    | 325 | 385 | 205   | 285 | 335 | 195  | 260 | 310 |
| P2  | 260    | 350 | 425 | 230    | 310 | 375 | 200   | 270 | 325 | 190  | 250 | 300 |
| P3  | 230    | 305 | 370 | 205    | 270 | 325 | 180   | 235 | 285 | 160  | 220 | 260 |
| P4  | 205    | 275 | 325 | 180    | 245 | 290 | 155   | 215 | 250 | 145  | 195 | 230 |
| P5  | 195    | 265 | 315 | 170    | 235 | 280 | 150   | 205 | 245 | 140  | 190 | 220 |
| P6  | 220    | 295 | 355 | 195    | 265 | 315 | 170   | 230 | 270 | 160  | 215 | 250 |
| P7  | 205    | 280 | 335 | 180    | 250 | 295 | 160   | 215 | 255 | 150  | 200 | 240 |
| P8  | 195    | 260 | 310 | 170    | 230 | 275 | 150   | 200 | 240 | 135  | 185 | 220 |
| P11 | 200    | 270 | 325 | 175    | 240 | 285 | 155   | 210 | 250 | 145  | 195 | 230 |
| P12 | 135    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 105   | 140 | 165 | 95   | 130 | 150 |
| M1  | —      | —   | —   | 165    | 225 | 270 | 155   | 210 | 250 | 150  | 205 | 240 |
| M2  | —      | —   | —   | 140    | 190 | 225 | 130   | 175 | 210 | 125  | 170 | 200 |
| M3  | —      | —   | —   | 115    | 155 | 180 | 105   | 145 | 170 | 105  | 135 | 160 |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 115 | 140 | 85    | 110 | 130 | 80   | 105 | 125 |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 70    | 90  | 110 | 65   | 90  | 105 |
| K1  | 205    | 275 | 335 | 185    | 245 | 295 | 160   | 215 | 260 | 150  | 200 | 235 |
| K2  | 185    | 250 | 300 | 165    | 220 | 265 | 140   | 195 | 230 | 135  | 180 | 210 |
| K3  | 155    | 210 | 255 | 140    | 190 | 225 | 120   | 165 | 195 | 115  | 150 | 175 |
| K4  | 150    | 200 | 240 | 130    | 180 | 215 | 115   | 155 | 185 | 110  | 145 | 170 |
| K5  | 90     | 125 | 150 | 80     | 110 | 130 | 70    | 95  | 115 | 65   | 90  | 105 |
| K6  | 130    | 180 | 210 | 115    | 160 | 190 | 100   | 140 | 165 | 95   | 130 | 150 |
| K7  | 120    | 160 | 190 | 105    | 140 | 170 | 90    | 120 | 145 | 85   | 115 | 135 |
| S1  | —      | —   | —   | 43     | 55  | 70  | 39    | 50  | 60  | 37   | 49  | 60  |
| S2  | —      | —   | —   | 35     | 46  | 55  | 31    | 41  | 50  | 30   | 40  | 47  |
| S3  | —      | —   | —   | 31     | 41  | 49  | 27    | 36  | 44  | 27   | 35  | 42  |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 55    | 70  | 85  | 50   | 70  | 80  |
| S12 | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  | 37    | 50  | 60  | 36   | 48  | 55  |
| S13 | —      | —   | —   | 24     | 32  | 39  | 22    | 29  | 35  | 21   | 28  | 33  |
| H5  | 44     | 60  | 70  | 36     | 48  | 55  | 34    | 46  | 55  | 32   | 42  | 50  |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 39     | 50  | 60  | 38    | 49  | 60  | 34   | 45  | 55  |
| H11 | 55     | 75  | 90  | 45     | 60  | 70  | 44    | 60  | 70  | 40   | 55  | 65  |
| H12 | 85     | 115 | 135 | 75     | 100 | 120 | 65    | 90  | 105 | 60   | 80  | 95  |
| H21 | 49     | 65  | 75  | 39     | 50  | 60  | 38    | 49  | 60  | 34   | 45  | 55  |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 235    | 320 | 380 | —      | —   | —   | 260    | 355 | 420 | 225    | 310 | 365 |
| P2  | —      | —   | —   | 230    | 305 | 370 | —      | —   | —   | 255    | 340 | 410 | 220    | 295 | 355 |
| P3  | —      | —   | —   | 200    | 270 | 320 | —      | —   | —   | 225    | 295 | 355 | 195    | 260 | 310 |
| P4  | —      | —   | —   | 175    | 240 | 285 | —      | —   | —   | 195    | 265 | 315 | 170    | 230 | 275 |
| P5  | —      | —   | —   | 170    | 230 | 275 | —      | —   | —   | 185    | 255 | 305 | 165    | 220 | 265 |
| P6  | —      | —   | —   | 190    | 260 | 310 | —      | —   | —   | 210    | 285 | 340 | 185    | 250 | 295 |
| P7  | —      | —   | —   | 180    | 245 | 290 | 145    | 200 | 240 | 200    | 270 | 320 | 175    | 235 | 280 |
| P8  | —      | —   | —   | 170    | 225 | 270 | 140    | 185 | 220 | 185    | 250 | 300 | 165    | 215 | 260 |
| P11 | —      | —   | —   | 175    | 235 | 280 | 140    | 195 | 230 | 195    | 265 | 315 | 170    | 230 | 270 |
| P12 | —      | —   | —   | 115    | 160 | 185 | 95     | 130 | 150 | 130    | 175 | 205 | 110    | 150 | 180 |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 200 | 245 | 180    | 240 | 295 | 155    | 210 | 255 |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 170 | 200 | 150    | 205 | 245 | 130    | 175 | 210 |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 105    | 140 | 165 | 125    | 165 | 195 | 105    | 145 | 170 |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105 | 130 | 95     | 125 | 155 | 85     | 110 | 135 |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 90  | 105 | 80     | 105 | 130 | 70     | 90  | 110 |
| K1  | 260    | 350 | 420 | 245    | 330 | 400 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 235 | 280 |
| K2  | 230    | 315 | 375 | 220    | 300 | 355 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 210 | 250 |
| K3  | 195    | 265 | 315 | 185    | 250 | 300 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 180 | 210 |
| K4  | 185    | 255 | 305 | 175    | 240 | 285 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 170 | 205 |
| K5  | 115    | 155 | 185 | 110    | 145 | 175 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 105 | 125 |
| K6  | 165    | 225 | 265 | 155    | 210 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 150 | 180 |
| K7  | 150    | 200 | 235 | 140    | 190 | 225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 135 | 160 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 49  | 60  | 47     | 60  | 75  | 41     | 55  | 65  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30     | 40  | 48  | 38     | 50  | 60  | 33     | 43  | 55  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27     | 35  | 42  | 33     | 44  | 55  | 29     | 39  | 46  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 70  | 80  | 65     | 90  | 105 | 55     | 75  | 90  |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 36     | 48  | 55  | 45     | 60  | 70  | 39     | 55  | 60  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 21     | 28  | 34  | 27     | 35  | 42  | 23     | 30  | 37  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34     | 46  | 55  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37     | 49  | 60  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43     | 60  | 70  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 95  | 115 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37     | 49  | 60  |

## Quattromill R217.53-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 138–139
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |      |      |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|------|------|------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL  | LS   |   |     |       |          |
| R217.53-2020.3S-09-2A | Seco-Weldon   | 4,5          | 30,0 | 20,0 | 20,0 | 90,0 | 50,0 | 2 | 0,3 | 25100 | SE..09T3 |
| R217.53-2025.3S-09-3A | Seco-Weldon   | 4,5          | 35,0 | 25,0 | 20,0 | 90,0 | 50,0 | 3 | 0,4 | 22400 | SE..09T3 |
| R217.53-2032.3S-09-4A | Seco-Weldon   | 4,5          | 42,0 | 32,0 | 20,0 | 90,0 | 50,0 | 4 | 0,4 | 19800 | SE..09T3 |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |

## Комплектующие

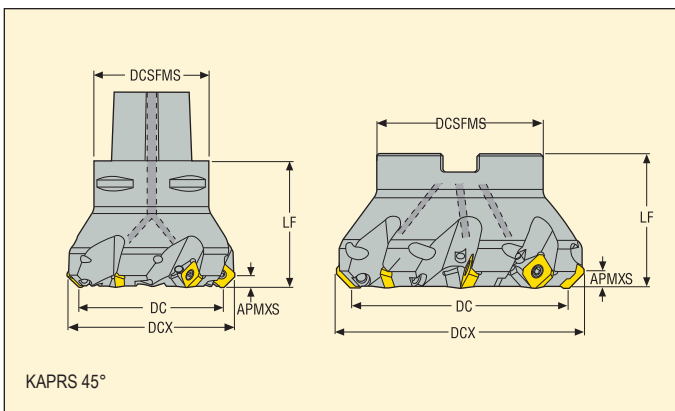
| Для фрезы | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-----------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|           |                            |             |          |                       |
| R217.53.. | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Quattromill R220.53-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 138–139
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |          |
| C5-R217.53-040-09-4A | Seco-Сapto    | 4,5          | 50,0  | 40,0  | 50,0   | –    | 55,0 | 4  | 0,8 | 17700 | SE..09T3 |
| R220.53-0032-09-4A   | Оправка       | 4,5          | 42,0  | 32,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 4  | 0,3 | 19800 | SE..09T3 |
| R220.53-0040-09-4A   | Оправка       | 4,5          | 50,0  | 40,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,4 | 17700 | SE..09T3 |
| R220.53-0040-09-5A   | Оправка       | 4,5          | 50,0  | 40,0  | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,4 | 17700 | SE..09T3 |
| R220.53-0050-09-5A   | Оправка       | 4,5          | 60,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,5 | 15800 | SE..09T3 |
| R220.53-0050-09-6A   | Оправка       | 4,5          | 60,0  | 50,0  | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,5 | 15800 | SE..09T3 |
| R220.53-0063-09-6A   | Оправка       | 4,5          | 73,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,6 | 14100 | SE..09T3 |
| R220.53-0063-09-7A   | Оправка       | 4,5          | 73,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 7  | 0,6 | 14100 | SE..09T3 |
| R220.53-0080-09-6A   | Оправка       | 4,5          | 90,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,2 | 12500 | SE..09T3 |
| R220.53-0080-09-8A   | Оправка       | 4,5          | 90,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 8  | 1,2 | 12500 | SE..09T3 |
| R220.53-0100-09-7A   | Оправка       | 4,5          | 110,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 11200 | SE..09T3 |
| R220.53-0100-09-10A  | Оправка       | 4,5          | 110,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 10 | 1,8 | 11200 | SE..09T3 |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| C5-R217.53-..     | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | –            | 2,0                   |
| R220.53-0032      | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | 220.17-690   | 2,0                   |
| R220.53-0040-0063 | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | 220.17-696   | 2,0                   |
| R220.53-0080-0100 | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | –            | 2,0                   |

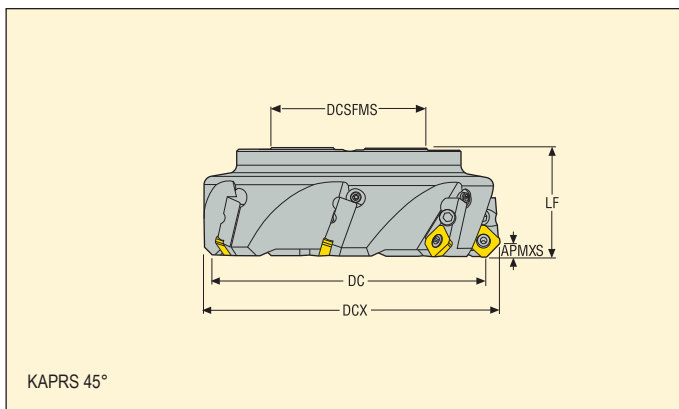
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Quattromill R220.53-09C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 138–139
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |          |
| R220.53-0080-09-5C  | Оправка       | 4,5          | 90,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5  | 1,7  | 7400 | SE..09T3 |
| R220.53-0080-09-6C  | Оправка       | 4,5          | 90,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,7  | 7400 | SE..09T3 |
| R220.53-0100-09-6C  | Оправка       | 4,5          | 110,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,5  | 6600 | SE..09T3 |
| R220.53-0100-09-8C  | Оправка       | 4,5          | 110,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 2,6  | 6600 | SE..09T3 |
| R220.53-0125-09-8C  | Оправка       | 4,5          | 135,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 4,2  | 5900 | SE..09T3 |
| R220.53-0125-09-10C | Оправка       | 4,5          | 135,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,2  | 5900 | SE..09T3 |
| R220.53-8160-09-10C | Оправка       | 4,5          | 170,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 6,6  | 5200 | SE..09T3 |
| R220.53-8160-09-14C | Оправка       | 4,5          | 170,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 14 | 6,6  | 5200 | SE..09T3 |
| R220.53-8200-09-8C  | Оправка       | 4,5          | 210,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 8  | 9,4  | 4700 | SE..09T3 |
| R220.53-8250-09-10C | Оправка       | 4,5          | 260,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 10 | 17,1 | 4200 | SE..09T3 |
| R220.53-8250-09-16C | Оправка       | 4,5          | 260,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 17,2 | 4200 | SE..09T3 |
| R220.53-8315-09-12C | Оправка       | 4,5          | 325,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 12 | 32,6 | 3700 | SE..09T3 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы   | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт кассеты | Кассета   | Значение момента (Nm) |
|-------------|--------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------|-----------------------|
| R220.53-09C | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C03008-T09P | H4B-T09P | FS96018      | SE09AR-53 | 2,0                   |
|             |                    |                            |             |          |              |           |                       |
|             |                    |                            |             |          |              |           |                       |
|             |                    |                            |             |          |              |           |                       |
|             |                    |                            |             |          |              |           |                       |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.53-09 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | SEMX09T3AFTN-ME06 MP2501 | 2,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P2  | SEMX09T3AFTN-ME06 MP2501 | 2,5   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| P3  | SEMX09T3AFTN-ME06 MP2501 | 2,5   | 0,11  | 0,13  | 0,20 |
| P4  | SEMX09T3AFTN-ME06 MP2501 | 2,5   | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| P5  | SEMX09T3AFTN-ME06 MP2501 | 2,5   | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| P6  | SEMX09T3AFTN-M08 MP2501  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| P7  | SEMX09T3AFTN-M08 MP2501  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| P8  | SEMX09T3AFTN-M08 MP2501  | 2,5   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| P11 | SEEX09T3AFTN-M08 T350M   | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| P12 | SEEX09T3AFTN-M08 T350M   | 2,0   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| M1  | SEEX09T3AFTN-ME07 F40M   | 2,5   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| M2  | SEEX09T3AFTN-ME07 F40M   | 2,5   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| M3  | SEMX09T3AFTN-M08 T350M   | 2,0   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| M4  | SEMX09T3AFTN-M08 T350M   | 1,6   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| M5  | SEMX09T3AFTN-M08 MM4500  | 1,6   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| K1  | SEEX09T3AFTN-M08 MK1500  | 2,5   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| K2  | SEEX09T3AFTN-M08 MK1500  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| K3  | SEEX09T3AFTN-M08 MK2050  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| K4  | SEEX09T3AFTN-M08 MK2050  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| K5  | SEEX09T3AFTN-M08 MK2050  | 2,5   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| K6  | SEEX09T3AFTN-M08 MK2050  | 2,5   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| K7  | SEEX09T3AFTN-M08 MK2050  | 2,5   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| N1  | SEEX09T3AFN-E04 H15      | 2,5   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| N2  | SEEX09T3AFN-E04 H15      | 2,5   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| N3  | SEEX09T3AFN-E04 F40M     | 2,5   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| N11 | SEEX09T3AFN-E04 F40M     | 2,5   | 0,10  | 0,11  | 0,18 |
| S1  | SEEX09T3AFTN-ME07 T350M  | 1,6   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S2  | SEEX09T3AFTN-ME07 T350M  | 1,6   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| S3  | SEEX09T3AFTN-ME07 T350M  | 1,6   | 0,085 | 0,090 | 0,14 |
| S11 | SEEX09T3AFN-M05 MS2050   | 1,9   | 0,075 | 0,080 | 0,13 |
| S12 | SEEX09T3AFN-M05 MS2050   | 1,9   | 0,075 | 0,080 | 0,13 |
| S13 | SEEX09T3AFN-M05 MS2050   | 1,6   | 0,065 | 0,070 | 0,11 |
| H5  | SEEX09T3AFTN-D09 MP1501  | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| H8  | SEEX09T3AFTN-D09 MP1501  | 1,9   | 0,085 | 0,095 | 0,15 |
| H11 | SEEX09T3AFTN-D09 MP1501  | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,19 |
| H12 | SEEX09T3AFTN-D09 MP1501  | 1,9   | 0,085 | 0,095 | 0,15 |
| H21 | SEEX09T3AFTN-D09 MP1501  | 1,9   | 0,085 | 0,095 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R220.53-09 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

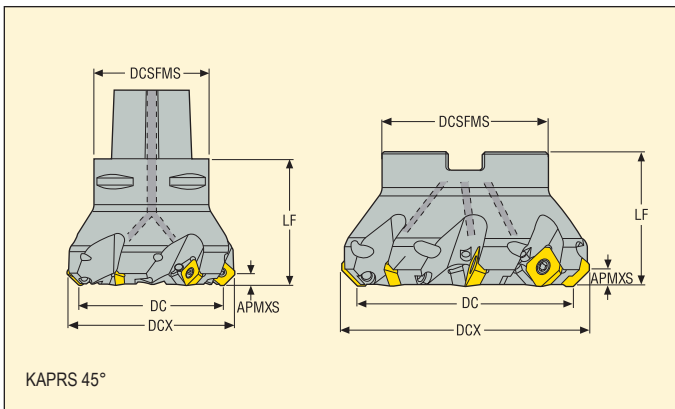
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F15M |      |      | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30%  | 10%  | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 335    | 450 | 530 | 305    | 410 | 480 | 325    | 435  | 510  | 320   | 430 | 500 | —    | —    | —    | 230  | 310  | 365  |
| P2  | 325    | 435 | 510 | 300    | 400 | 470 | 320    | 425  | 500  | 310   | 415 | 490 | —    | —    | —    | 225  | 300  | 355  |
| P3  | 285    | 380 | 445 | 260    | 345 | 410 | 280    | 365  | 435  | 275   | 360 | 430 | —    | —    | —    | 200  | 265  | 310  |
| P4  | 250    | 335 | 400 | 230    | 305 | 360 | 245    | 330  | 385  | 240   | 320 | 380 | —    | —    | —    | 175  | 230  | 275  |
| P5  | 240    | 325 | 385 | 220    | 295 | 350 | 235    | 315  | 365  | 230   | 310 | 365 | —    | —    | —    | 165  | 225  | 265  |
| P6  | 275    | 365 | 430 | 245    | 335 | 390 | 265    | 350  | 410  | 260   | 345 | 405 | —    | —    | —    | 185  | 250  | 295  |
| P7  | 260    | 345 | 405 | 235    | 315 | 370 | 250    | 335  | 390  | 245   | 325 | 385 | —    | —    | —    | 175  | 240  | 280  |
| P8  | 240    | 320 | 375 | 220    | 290 | 345 | 235    | 305  | 365  | 230   | 305 | 365 | —    | —    | —    | 165  | 220  | 260  |
| P11 | 250    | 335 | 395 | 225    | 305 | 360 | 245    | 325  | 380  | 235   | 320 | 375 | —    | —    | —    | 170  | 230  | 270  |
| P12 | 160    | 215 | 255 | 145    | 195 | 230 | 155    | 205  | 240  | 150   | 205 | 240 | —    | —    | —    | 110  | 150  | 175  |
| M1  | —      | —   | —   | 215    | 285 | 340 | 240    | 320  | 375  | 240   | 320 | 380 | —    | —    | —    | 180  | 245  | 285  |
| M2  | —      | —   | —   | 175    | 240 | 280 | 195    | 260  | 305  | 200   | 265 | 310 | —    | —    | —    | 150  | 200  | 240  |
| M3  | —      | —   | —   | 140    | 190 | 225 | 155    | 210  | 245  | 160   | 215 | 250 | —    | —    | —    | 120  | 160  | 190  |
| M4  | —      | —   | —   | 110    | 145 | 175 | 120    | 160  | 190  | 125   | 160 | 195 | —    | —    | —    | 95   | 125  | 145  |
| M5  | —      | —   | —   | 95     | 125 | 145 | 100    | 130  | 155  | 100   | 135 | 160 | —    | —    | —    | 80   | 105  | 125  |
| K1  | 260    | 345 | 405 | 235    | 315 | 370 | 255    | 335  | 395  | —     | —   | —   | 300  | 395  | 465  | 180  | 240  | 280  |
| K2  | 225    | 310 | 365 | 210    | 280 | 330 | 225    | 300  | 350  | —     | —   | —   | 265  | 350  | 410  | 160  | 215  | 250  |
| K3  | 190    | 260 | 310 | 175    | 240 | 280 | 190    | 250  | 295  | —     | —   | —   | 225  | 300  | 345  | 135  | 180  | 210  |
| K4  | 185    | 250 | 295 | 170    | 225 | 270 | 180    | 240  | 280  | —     | —   | —   | 215  | 285  | 330  | 130  | 170  | 205  |
| K5  | 115    | 150 | 180 | 105    | 140 | 165 | 110    | 145  | 170  | —     | —   | —   | 130  | 170  | 205  | 80   | 105  | 125  |
| K6  | 160    | 220 | 260 | 150    | 200 | 235 | 160    | 210  | 250  | —     | —   | —   | 190  | 250  | 290  | 110  | 150  | 180  |
| K7  | 145    | 195 | 230 | 135    | 175 | 210 | 140    | 190  | 220  | —     | —   | —   | 165  | 220  | 260  | 100  | 135  | 160  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1875   | 2525 | 2950 | —     | —   | —   | 2250 | 3000 | 3500 | 1325 | 1775 | 2075 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 760    | 1025 | 1200 | —     | —   | —   | 910  | 1225 | 1425 | 540  | 720  | 840  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 500    | 680  | 800  | —     | —   | —   | 610  | 810  | 940  | 360  | 480  | 560  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 690  | 930  | 1075 | 410  | 550  | 640  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 75   | 90   | 55    | 75  | 90  | —    | —    | —    | 44   | 60   | 70   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45     | 60   | 70   | 46    | 60  | 75  | —    | —    | —    | 35   | 47   | 55   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39     | 50   | 60   | 40    | 55  | 65  | —    | —    | —    | 31   | 40   | 49   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105  | 125  | 80    | 105 | 125 | —    | —    | —    | 60   | 80   | 95   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 75   | 85   | 55    | 75  | 85  | —    | —    | —    | 42   | 55   | 65   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 31     | 42   | 50   | 32    | 43  | 50  | —    | —    | —    | 25   | 33   | 39   |
| H5  | 55     | 70  | 85  | 44     | 60  | 70  | 48     | 65   | 75   | 50    | 70  | 80  | —    | —    | —    | 37   | 49   | 60   |
| H8  | 55     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | 50     | 65   | 80   | 55    | 70  | 85  | —    | —    | —    | 39   | 50   | 60   |
| H11 | 70     | 90  | 110 | 55     | 75  | 90  | 60     | 80   | 95   | 65    | 85  | 100 | —    | —    | —    | 47   | 65   | 75   |
| H12 | 105    | 135 | 160 | 95     | 125 | 145 | 95     | 125  | 150  | 95    | 125 | 150 | —    | —    | —    | 70   | 95   | 110  |
| H21 | 55     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | 50     | 65   | 80   | 55    | 70  | 85  | —    | —    | —    | 39   | 50   | 60   |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 300    | 400 | 475 | 190    | 250 | 295 | —      | —   | —   |
| P2  | —      | —   | —   | 295    | 390 | 460 | 185    | 245 | 290 | —      | —   | —   |
| P3  | —      | —   | —   | 255    | 340 | 405 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   |
| P4  | —      | —   | —   | 225    | 300 | 355 | 140    | 190 | 220 | —      | —   | —   |
| P5  | —      | —   | —   | 215    | 290 | 345 | 135    | 180 | 215 | —      | —   | —   |
| P6  | —      | —   | —   | 245    | 330 | 385 | 150    | 205 | 240 | —      | —   | —   |
| P7  | —      | —   | —   | 230    | 310 | 365 | 145    | 195 | 225 | 220    | 295 | 340 |
| P8  | —      | —   | —   | 215    | 290 | 340 | 135    | 180 | 210 | 205    | 270 | 325 |
| P11 | —      | —   | —   | 225    | 300 | 355 | 140    | 185 | 220 | 215    | 285 | 330 |
| P12 | —      | —   | —   | 145    | 195 | 230 | 90     | 120 | 145 | 135    | 180 | 210 |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 210 | 245 | 225    | 300 | 355 |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 175 | 205 | 185    | 250 | 290 |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 105    | 140 | 165 | 150    | 195 | 230 |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 110 | 125 | 115    | 150 | 180 |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70     | 90  | 105 | 95     | 125 | 150 |
| K1  | 335    | 445 | 530 | 315    | 420 | 500 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K2  | 295    | 400 | 470 | 280    | 380 | 445 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K3  | 250    | 335 | 395 | 235    | 320 | 375 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K4  | 240    | 320 | 380 | 225    | 305 | 360 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K5  | 150    | 195 | 235 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K6  | 210    | 285 | 335 | 200    | 270 | 315 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K7  | 190    | 250 | 300 | 180    | 235 | 280 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 25     | 33  | 39  | 55     | 70  | 85  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 20     | 27  | 31  | 43     | 55  | 65  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 17     | 23  | 28  | 37     | 50  | 60  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34     | 46  | 55  | 75     | 100 | 115 |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 50  | 50     | 70  | 80  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 19     | 25  | 29  | 30     | 40  | 47  |

## Quattromill R217/220.53-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 143–144
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |      |    |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |          |
| C5-R217.53-040-12-3A | Seco-Capto    | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 50,0   | –    | 55,0 | 3  | 0,8 | 16500 | SE.X1204 |
| C6-R217.53-040-12-3A | Seco-Capto    | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 63,0   | –    | 63,0 | 3  | 1,3 | 16500 | SE.X1204 |
| C5-R217.53-050-12-4A | Seco-Capto    | 6,0          | 62,0 | 50,0 | 50,0   | –    | 55,0 | 4  | 0,9 | 14800 | SE.X1204 |
| C6-R217.53-050-12-4A | Seco-Capto    | 6,0          | 62,0 | 50,0 | 63,0   | –    | 63,0 | 4  | 1,3 | 14800 | SE.X1204 |
| C5-R217.53-063-12-5A | Seco-Capto    | 6,0          | 75,0 | 63,0 | 50,0   | –    | 55,0 | 5  | 1,1 | 13200 | SE.X1204 |
| C6-R217.53-063-12-5A | Seco-Capto    | 6,0          | 75,0 | 63,0 | 63,0   | –    | 63,0 | 5  | 1,6 | 13200 | SE.X1204 |
| C5-R217.53-080-12-6A | Seco-Capto    | 6,0          | 92,0 | 80,0 | 50,0   | –    | 55,0 | 6  | 1,2 | 11700 | SE.X1204 |
| C6-R217.53-080-12-6A | Seco-Capto    | 6,0          | 92,0 | 80,0 | 63,0   | –    | 63,0 | 6  | 1,9 | 11700 | SE.X1204 |
| R220.53-0040-12-3A   | Оправка       | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 3  | 0,4 | 16500 | SE.X1204 |
| R220.53-0040-12-4A   | Оправка       | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,4 | 16500 | SE.X1204 |
| R220.53-0050-12-4A   | Оправка       | 6,0          | 62,0 | 50,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,5 | 14800 | SE.X1204 |
| R220.53-0050-12-5A   | Оправка       | 6,0          | 62,0 | 50,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,4 | 14800 | SE.X1204 |
| R220.53-0063-12-5A   | Оправка       | 6,0          | 75,0 | 63,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,6 | 13200 | SE.X1204 |
| R220.53-0063-12-6A   | Оправка       | 6,0          | 75,0 | 63,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,6 | 13200 | SE.X1204 |
| R220.53-0063-12-9A   | Оправка       | 6,0          | 75,0 | 63,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 9  | 0,6 | 13200 | SE.X1204 |
| R220.53-0080-12-6A   | Оправка       | 6,0          | 92,0 | 80,0 | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,1 | 11700 | SE.X1204 |
| R220.53-0080-12-8A   | Оправка       | 6,0          | 92,0 | 80,0 | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 8  | 1,1 | 11700 | SE.X1204 |
| R220.53-0080-12-11A  | Оправка       | 6,0          | 92,0 | 80,0 | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 11 | 1,1 | 11700 | SE.X1204 |

## Комплектующие

| Для фрезы               | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | [Front insert key] | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------------|--------------|-----------------------|
|                         |                            |             |          |                    |              |                       |
| Cx-R217.53-12           | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | –                  | –            | 3,5                   |
| R220.53-0040-0063       | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | –                  | 220.17-696   | 3,5                   |
| R220.53-0063-8160-9/11A | DOUBLE-T                   | C04008-H3   | H6B-H3.0 | T15P-E8            | –            | 3,5                   |
| R220.53-0080            | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | –                  | –            | 3,5                   |

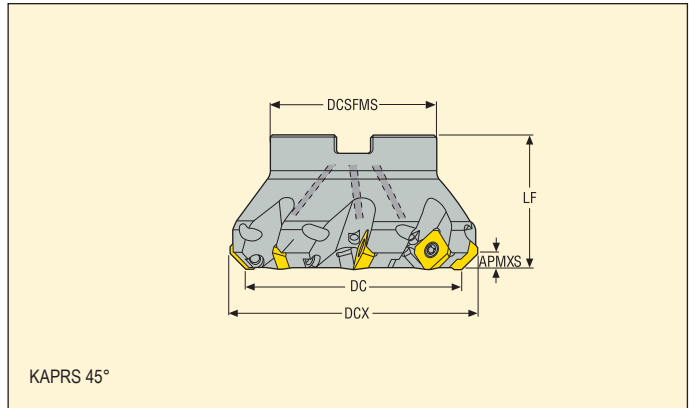
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Quattromill R220.53-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 143–144
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |       | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |          |
| R220.53-0100-12-5A  | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 5  | 1,8 | 10500 | SE.X1204 |
| R220.53-0100-12-7A  | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 10500 | SE.X1204 |
| R220.53-0100-12-10A | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 10 | 1,7 | 10500 | SE.X1204 |
| R220.53-0100-12-12A | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 12 | 1,7 | 10500 | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-6A  | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 6  | 3,1 | 9400  | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-8A  | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 1,4 | 9400  | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-12A | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 12 | 3,1 | 9400  | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-14A | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 14 | 3,1 | 9400  | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-7   | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 7  | 4,6 | 8300  | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-17  | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 130,0  | 40,0 | 63,0 | 17 | 5,3 | 8300  | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-10  | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,6 | 8300  | SE.X1204 |
| R220.53-8200-12-20  | Оправка       | 6,0          | 212,0 | 200,0 | 160,0  | 60,0 | 63,0 | 20 | 7,2 | 7400  | SE.X1204 |

## Комплектующие

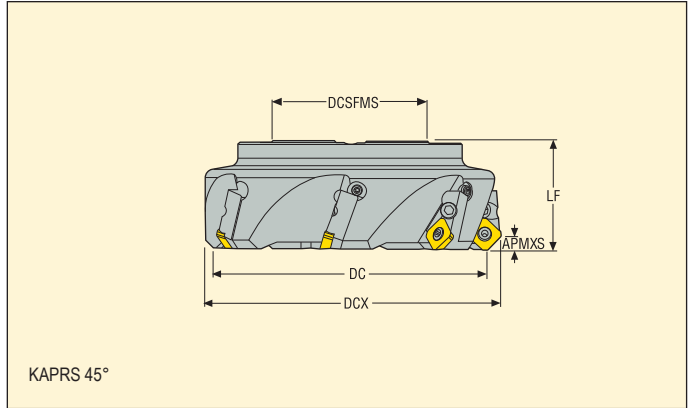
| Для фрезы                 | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | [Front insert key] | Значение момента (Nm) |
|---------------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------------|-----------------------|
|                           |                            |             |           |                    |                       |
| R220.53-0100-8160         | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -                  | 3,5                   |
| R220.53-0100-0125-12A/14A | DOUBLE-T                   | C04008-H3   | H6B-H3.0  | T15P-E8            | 3,5                   |
| R220.53-8160-8200-17/20   | DOUBLE-T                   | C04008-H3   | H6B-H3.0  | T15P-E8            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Quattromill R220.53-12C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 143–144
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    | <br>KG |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|--------|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |        |      |          |
| R220.53-0080-12-5C  | Оправка       | 6,0          | 90,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5  | 1,7    | 7400 | SE.X1204 |
| R220.53-0080-12-6C  | Оправка       | 6,0          | 92,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,7    | 7400 | SE.X1204 |
| R220.53-0100-12-6C  | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,6    | 6600 | SE.X1204 |
| R220.53-0100-12-8C  | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 2,6    | 6600 | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-8C  | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 4,2    | 5900 | SE.X1204 |
| R220.53-0125-12-10C | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,2    | 5900 | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-7C  | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 7  | 6,5    | 5200 | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-10C | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 6,6    | 5200 | SE.X1204 |
| R220.53-8160-12-14C | Оправка       | 6,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 14 | 6,6    | 5200 | SE.X1204 |
| R220.53-8200-12-8C  | Оправка       | 6,0          | 212,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 8  | 9,4    | 4700 | SE.X1204 |
| R220.53-8200-12-12C | Оправка       | 6,0          | 212,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 9,3    | 4700 | SE.X1204 |
| R220.53-8250-12-10C | Оправка       | 6,0          | 262,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 10 | 17,0   | 4200 | SE.X1204 |
| R220.53-8250-12-16C | Оправка       | 6,0          | 262,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 16,0   | 4200 | SE.X1204 |
| R220.53-8315-12-12C | Оправка       | 6,0          | 327,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 12 | 32,9   | 3700 | SE.X1204 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |        |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета   | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| R220.53-0080      | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | FS96018      | SE12AR-53 | 3,5                   |
| R220.53-0100-8315 | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | FS96018      | SE12AR-53 | 3,5                   |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.53-12 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P2  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| P3  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,50 |
| P4  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P5  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| P6  | SEM1204AFTN-M15 MP2501  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P7  | SEM1204AFTN-M15 T350M   | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P8  | SEM1204AFTN-M15 T350M   | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,50 |
| P11 | SEM1204AFTN-M15 T350M   | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P12 | SEM1204AFTN-M15 T350M   | 3,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| M1  | SEEX1204AFN-M10 F40M    | 3,5   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M2  | SEEX1204AFN-M10 F40M    | 3,5   | 0,18  | 0,20 | 0,32 |
| M3  | SEEX1204AFN-M10 F40M    | 3,0   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| M4  | SEEX1204AFN-M10 T350M   | 2,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| M5  | SEEX1204AFN-M14 MM4500  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K1  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K2  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| K3  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| K4  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| K5  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| K6  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| K7  | SEM1204AFTN-M15 MK2050  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| N1  | SEEX1204AFN-E08 H25     | 3,5   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| N2  | SEEX1204AFN-E08 H25     | 3,5   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| N3  | SEEX1204AFN-E08 H25     | 3,5   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| N11 | SEEX1204AFN-E08 H25     | 3,5   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| S1  | SEEX1204AFTN-ME11 T350M | 2,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| S2  | SEEX1204AFTN-ME11 T350M | 2,0   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| S3  | SEEX1204AFTN-ME11 T350M | 2,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| S11 | SEEX1204AFN-M10 MS2050  | 2,5   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| S12 | SEEX1204AFN-M10 MS2050  | 2,5   | 0,15  | 0,16 | 0,25 |
| S13 | SEEX1204AFN-M10 MS2050  | 2,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| H5  | SEM1204AFTN-MD19 MP1501 | 3,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H8  | SEM1204AFTN-MD19 MP1501 | 2,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H11 | SEM1204AFTN-MD19 MP1501 | 3,0   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H12 | SEM1204AFTN-MD19 MP1501 | 2,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H21 | SEM1204AFTN-MD19 MP1501 | 2,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.53-12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

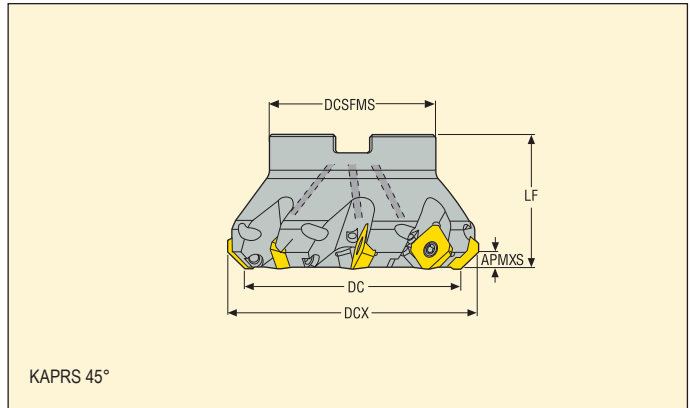
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30%  | 10%  | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 300    | 400 | 485 | 265    | 355 | 430 | 220    | 300  | 355  | 230   | 310 | 375 | 200  | 270  | 325  |
| P2  | 295    | 390 | 470 | 260    | 345 | 420 | 215    | 290  | 345  | 225   | 300 | 365 | 195  | 265  | 315  |
| P3  | 260    | 345 | 405 | 230    | 305 | 360 | 190    | 255  | 300  | 200   | 265 | 315 | 175  | 230  | 275  |
| P4  | 225    | 305 | 360 | 200    | 270 | 320 | 165    | 225  | 270  | 175   | 235 | 280 | 150  | 205  | 245  |
| P5  | 215    | 295 | 345 | 190    | 260 | 305 | 160    | 220  | 260  | 165   | 230 | 265 | 145  | 200  | 230  |
| P6  | 245    | 330 | 395 | 215    | 295 | 350 | 180    | 245  | 290  | 190   | 255 | 305 | 165  | 220  | 265  |
| P7  | 230    | 310 | 370 | 205    | 275 | 330 | 170    | 230  | 275  | 175   | 240 | 285 | 155  | 210  | 250  |
| P8  | 215    | 290 | 340 | 190    | 255 | 300 | 160    | 215  | 250  | 165   | 225 | 265 | 145  | 195  | 230  |
| P11 | 225    | 305 | 360 | 195    | 270 | 320 | 165    | 225  | 265  | 170   | 235 | 280 | 150  | 205  | 240  |
| P12 | 150    | 200 | 235 | 130    | 175 | 210 | 110    | 150  | 175  | 115   | 155 | 180 | 100  | 135  | 160  |
| M1  | —      | —   | —   | 185    | 250 | 300 | 160    | 220  | 260  | 175   | 235 | 280 | 160  | 210  | 255  |
| M2  | —      | —   | —   | 155    | 210 | 245 | 135    | 185  | 215  | 145   | 195 | 230 | 130  | 180  | 210  |
| M3  | —      | —   | —   | 125    | 170 | 200 | 110    | 150  | 175  | 120   | 160 | 190 | 105  | 145  | 170  |
| M4  | —      | —   | —   | 100    | 130 | 155 | 85     | 115  | 135  | 90    | 120 | 145 | 85   | 110  | 130  |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 110 | 130 | 70     | 95   | 115  | 75    | 100 | 120 | 70   | 90   | 110  |
| K1  | 230    | 310 | 375 | 205    | 275 | 330 | 170    | 230  | 275  | 180   | 240 | 290 | 155  | 210  | 250  |
| K2  | 205    | 280 | 330 | 180    | 250 | 290 | 155    | 205  | 245  | 160   | 215 | 255 | 140  | 190  | 220  |
| K3  | 175    | 235 | 280 | 155    | 210 | 245 | 130    | 175  | 205  | 135   | 185 | 215 | 115  | 160  | 185  |
| K4  | 165    | 225 | 265 | 145    | 200 | 235 | 125    | 170  | 200  | 130   | 175 | 205 | 110  | 150  | 180  |
| K5  | 100    | 135 | 165 | 90     | 120 | 145 | 75     | 105  | 120  | 80    | 105 | 125 | 70   | 90   | 110  |
| K6  | 145    | 200 | 235 | 130    | 175 | 205 | 110    | 150  | 175  | 115   | 155 | 180 | 100  | 135  | 155  |
| K7  | 130    | 175 | 210 | 115    | 155 | 185 | 95     | 130  | 155  | 100   | 135 | 160 | 90   | 120  | 140  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1250   | 1675 | 1975 | —     | —   | —   | 1125 | 1550 | 1825 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 500    | 670  | 800  | —     | —   | —   | 460  | 620  | 740  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 335    | 450  | 530  | —     | —   | —   | 305  | 415  | 490  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 385    | 510  | 610  | —     | —   | —   | 350  | 475  | 560  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 40     | 55   | 65   | 43    | 55  | 70  | 39   | 50   | 60   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 43   | 50   | 35    | 45  | 55  | 31   | 41   | 50   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 29     | 38   | 45   | 30    | 40  | 49  | 27   | 37   | 44   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 75   | 90   | 60    | 80  | 95  | 55   | 75   | 85   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50   | 60   | 41    | 55  | 65  | 37   | 50   | 60   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 23     | 30   | 36   | 24    | 32  | 38  | 22   | 29   | 35   |
| H5  | 49     | 65  | 80  | 39     | 55  | 65  | 34     | 46   | 55   | 38    | 50  | 60  | 33   | 44   | 55   |
| H8  | 55     | 70  | 85  | 43     | 55  | 65  | 37     | 49   | 60   | 41    | 55  | 65  | 36   | 47   | 55   |
| H11 | 60     | 85  | 100 | 50     | 70  | 80  | 44     | 60   | 70   | 48    | 65  | 75  | 42   | 55   | 65   |
| H12 | 95     | 125 | 150 | 85     | 110 | 135 | 70     | 95   | 115  | 75    | 95  | 115 | 65   | 85   | 100  |
| H21 | 55     | 70  | 85  | 43     | 55  | 65  | 37     | 49   | 60   | 41    | 55  | 65  | 36   | 47   | 55   |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 260    | 350 | 425 | 165    | 220 | 265 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | 255    | 340 | 410 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | 225    | 300 | 355 | 140    | 185 | 220 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | 200    | 265 | 315 | 125    | 165 | 195 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | 190    | 255 | 300 | 120    | 160 | 190 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | 210    | 290 | 345 | 130    | 180 | 215 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | —      | —   | —   | 200    | 275 | 325 | 125    | 170 | 200 | 195    | 260 | 305 | —    | —    | —    |
| P8  | —      | —   | —   | 190    | 250 | 300 | 120    | 155 | 185 | 180    | 240 | 285 | —    | —    | —    |
| P11 | —      | —   | —   | 195    | 265 | 315 | 120    | 165 | 195 | 190    | 250 | 295 | —    | —    | —    |
| P12 | —      | —   | —   | 130    | 175 | 205 | 80     | 110 | 130 | 120    | 160 | 190 | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 185 | 220 | 200    | 265 | 315 | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 155 | 180 | 165    | 220 | 260 | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 125 | 145 | 130    | 175 | 210 | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70     | 95  | 115 | 100    | 135 | 165 | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 85     | 115 | 135 | —    | —    | —    |
| K1  | 290    | 390 | 470 | 275    | 370 | 445 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | 260    | 350 | 410 | 245    | 330 | 390 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | 220    | 295 | 350 | 205    | 280 | 330 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | 210    | 285 | 335 | 195    | 270 | 315 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | 130    | 170 | 205 | 120    | 165 | 195 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | 185    | 250 | 295 | 175    | 235 | 275 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | 165    | 220 | 265 | 155    | 210 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1475 | 2000 | 2325 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 600  | 810  | 940  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 400  | 540  | 630  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 460  | 620  | 720  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 22     | 29  | 35  | 48     | 65  | 75  | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 18     | 23  | 28  | 38     | 50  | 60  | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 16     | 21  | 25  | 34     | 45  | 55  | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 31     | 41  | 49  | 65     | 90  | 105 | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 28     | 38  | 45  | 46     | 60  | 75  | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 17     | 22  | 26  | 27     | 36  | 43  | —    | —    | —    |

## Quattromill R220.53-15



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 147–148
- Номенклатуру пластин см. на стр. 642
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |          |
| R220.53-0063-15-5A  | Оправка       | 7,5          | 78,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,6 | 8300 | SE.X1505 |
| R220.53-0080-15-6A  | Оправка       | 7,5          | 96,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,2 | 7400 | SE.X1505 |
| R220.53-0080-15-7A  | Оправка       | 7,5          | 96,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 7  | 1,2 | 7400 | SE.X1505 |
| R220.53-0100-15-7A  | Оправка       | 7,5          | 116,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 6600 | SE.X1505 |
| R220.53-0100-15-9A  | Оправка       | 7,5          | 116,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 9  | 1,8 | 6600 | SE.X1505 |
| R220.53-0125-15-8A  | Оправка       | 7,5          | 141,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,3 | 5900 | SE.X1505 |
| R220.53-0125-15-10A | Оправка       | 7,5          | 141,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 3,2 | 5900 | SE.X1505 |
| R220.53-8160-15-10  | Оправка       | 7,5          | 176,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,8 | 5200 | SE.X1505 |
| R220.53-8200-15-12  | Оправка       | 7,5          | 216,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 7,7 | 4700 | SE.X1505 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |          |

## Комплектующие

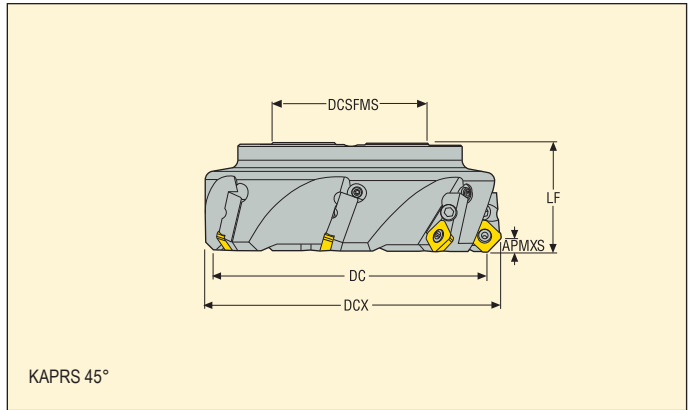
| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.53-0063      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-696   | 5,0                   |
| R220.53-0080      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | -            | 5,0                   |
| R220.53-0100-8200 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Quattromill R220.53-15C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 147–148
- Номенклатуру пластин см. на стр. 642
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |          |
| R220.53-0080-15-5C  | Оправка       | 7,5          | 96,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5  | 1,7  | 7400 | SE.X1505 |
| R220.53-0100-15-6C  | Оправка       | 7,5          | 116,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,6  | 6600 | SE.X1505 |
| R220.53-0125-15-8C  | Оправка       | 7,5          | 141,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 4,2  | 5900 | SE.X1505 |
| R220.53-8160-15-7C  | Оправка       | 7,5          | 176,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 7  | 6,5  | 5200 | SE.X1505 |
| R220.53-8160-15-10C | Оправка       | 7,5          | 176,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 6,6  | 5200 | SE.X1505 |
| R220.53-8200-15-8C  | Оправка       | 7,5          | 216,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 8  | 9,4  | 4700 | SE.X1505 |
| R220.53-8200-15-12C | Оправка       | 7,5          | 216,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 9,8  | 4700 | SE.X1505 |
| R220.53-8250-15-10C | Оправка       | 7,5          | 266,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 10 | 17,0 | 4200 | SE.X1505 |
| R220.53-8250-15-16C | Оправка       | 7,5          | 260,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 17,1 | 4200 | SE.X1505 |
| R220.53-8315-15-12C | Оправка       | 7,5          | 331,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 12 | 32,6 | 3700 | SE.X1505 |
| R220.53-8315-15-18C | Оправка       | 7,5          | 331,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 18 | 38,0 | 3700 | SE.X1505 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Регулируемая длина | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета   | Значение момента (Nm) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| R220.53-0080      | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20P  | FS96018      | SE15AR-53 | 5,0                   |
| R220.53-0100-8500 | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20PL | FS96018      | SE15AR-53 | 5,0                   |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |
|                   |                    |                            |             |           |              |           |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R220.53-15 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                        |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,36  | 0,40 | 0,60 |
| P2  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,36  | 0,40 | 0,65 |
| P3  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P4  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P5  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| P6  | SEM1505AFN-M18 MP2501  | 4,5   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| P7  | SEM1505AFN-M18 T350M   | 4,5   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| P8  | SEM1505AFN-M18 T350M   | 4,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| P11 | SEM1505AFN-M18 T350M   | 4,5   | 0,32  | 0,36 | 0,55 |
| P12 | SEM1505AFN-M18 T350M   | 3,5   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| M1  | SEEX1505AFN-M12 F40M   | 4,5   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| M2  | SEEX1505AFN-M12 F40M   | 4,5   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| M3  | SEEX1505AFN-M12 F40M   | 3,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| M4  | SEEX1505AFN-M17 T350M  | 2,5   | 0,22  | 0,24 | 0,38 |
| M5  | SEEX1505AFN-M17 T350M  | 2,5   | 0,22  | 0,24 | 0,38 |
| K1  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,36  | 0,40 | 0,65 |
| K2  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| K3  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| K4  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| K5  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K6  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| K7  | SEM1505AFN-M18 MK2050  | 4,5   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| N1  | SEEX1505AFN-E10 H25    | 4,5   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| N2  | SEEX1505AFN-E10 H25    | 4,5   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| N3  | SEEX1505AFN-E10 H25    | 4,5   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| N11 | SEEX1505AFN-E10 H25    | 4,5   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| S1  | SEEX1505AFN-M12 T350M  | 2,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |
| S2  | SEEX1505AFN-M12 T350M  | 2,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |
| S3  | SEEX1505AFN-M12 T350M  | 2,5   | 0,14  | 0,16 | 0,25 |
| S11 | SEEX1505AFN-M12 MS2050 | 3,0   | 0,18  | 0,19 | 0,30 |
| S12 | SEEX1505AFN-M12 MS2050 | 3,0   | 0,18  | 0,19 | 0,30 |
| S13 | SEEX1505AFN-M12 MS2050 | 2,5   | 0,15  | 0,17 | 0,26 |
| H5  | SEM1505AFN-MD20 MP1501 | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| H8  | SEM1505AFN-MD20 MP1501 | 3,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| H11 | SEM1505AFN-MD20 MP1501 | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| H12 | SEM1505AFN-MD20 MP1501 | 3,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| H21 | SEM1505AFN-MD20 MP1501 | 3,0   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.53-15 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

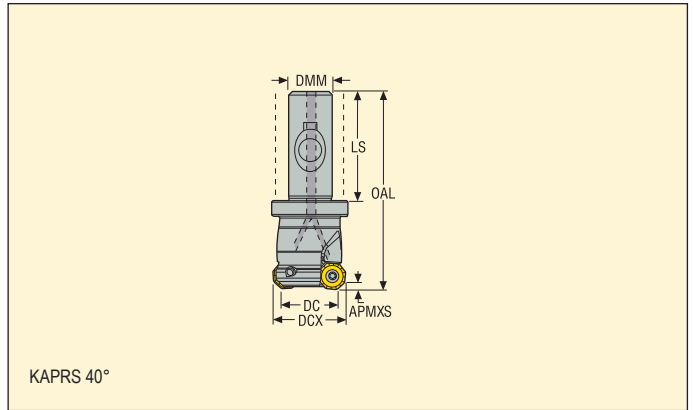
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30%  | 10%  | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 275    | 375 | 445 | 245    | 330 | 395 | 215    | 290  | 345  | 215   | 290 | 345 | 185  | 250  | 300  |
| P2  | 270    | 365 | 425 | 240    | 320 | 375 | 210    | 285  | 335  | 205   | 280 | 325 | 180  | 245  | 285  |
| P3  | 235    | 320 | 375 | 210    | 280 | 330 | 185    | 250  | 295  | 180   | 245 | 290 | 160  | 215  | 250  |
| P4  | 210    | 280 | 330 | 185    | 250 | 290 | 160    | 220  | 260  | 160   | 215 | 255 | 140  | 190  | 220  |
| P5  | 200    | 270 | 325 | 175    | 240 | 285 | 155    | 215  | 250  | 155   | 210 | 250 | 135  | 180  | 215  |
| P6  | 225    | 305 | 365 | 200    | 270 | 320 | 175    | 240  | 280  | 175   | 235 | 280 | 150  | 205  | 245  |
| P7  | 215    | 290 | 345 | 190    | 255 | 305 | 165    | 225  | 265  | 165   | 220 | 265 | 145  | 195  | 230  |
| P8  | 200    | 265 | 315 | 175    | 235 | 280 | 155    | 210  | 250  | 155   | 205 | 245 | 135  | 180  | 210  |
| P11 | 210    | 280 | 335 | 185    | 250 | 295 | 160    | 220  | 255  | 160   | 215 | 255 | 140  | 190  | 225  |
| P12 | 140    | 180 | 220 | 120    | 160 | 195 | 105    | 145  | 170  | 105   | 140 | 170 | 90   | 120  | 145  |
| M1  | —      | —   | —   | 170    | 230 | 270 | 155    | 215  | 250  | 160   | 215 | 250 | 145  | 195  | 230  |
| M2  | —      | —   | —   | 140    | 195 | 230 | 130    | 180  | 210  | 130   | 180 | 215 | 120  | 165  | 195  |
| M3  | —      | —   | —   | 115    | 155 | 185 | 105    | 145  | 170  | 110   | 145 | 170 | 100  | 130  | 155  |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 145 | 85     | 110  | 130  | 85    | 115 | 135 | 75   | 105  | 120  |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 70     | 95   | 110  | 70    | 95  | 110 | 65   | 85   | 100  |
| K1  | 215    | 285 | 335 | 190    | 255 | 295 | 165    | 225  | 265  | 165   | 220 | 260 | 145  | 195  | 225  |
| K2  | 190    | 260 | 305 | 165    | 230 | 270 | 150    | 200  | 235  | 145   | 200 | 235 | 125  | 175  | 205  |
| K3  | 160    | 220 | 260 | 140    | 195 | 230 | 125    | 170  | 200  | 125   | 170 | 200 | 105  | 145  | 175  |
| K4  | 150    | 210 | 250 | 135    | 185 | 220 | 120    | 165  | 190  | 115   | 160 | 190 | 100  | 140  | 165  |
| K5  | 95     | 125 | 150 | 85     | 110 | 135 | 75     | 100  | 120  | 75    | 95  | 115 | 65   | 85   | 100  |
| K6  | 135    | 185 | 220 | 120    | 165 | 195 | 105    | 145  | 170  | 105   | 140 | 170 | 90   | 125  | 145  |
| K7  | 120    | 160 | 195 | 105    | 145 | 175 | 95     | 130  | 155  | 95    | 125 | 150 | 80   | 110  | 130  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1225   | 1650 | 1925 | —     | —   | —   | 1025 | 1425 | 1650 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 490    | 670  | 780  | —     | —   | —   | 420  | 570  | 670  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 325    | 445  | 520  | —     | —   | —   | 280  | 380  | 445  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 375    | 510  | 590  | —     | —   | —   | 320  | 435  | 510  |
| S1  | —      | —   | —   | 44     | 60  | 70  | 39     | 50   | 60   | 39    | 55  | 60  | 35   | 48   | 55   |
| S2  | —      | —   | —   | 35     | 48  | 55  | 31     | 42   | 50   | 31    | 43  | 50  | 29   | 39   | 46   |
| S3  | —      | —   | —   | 31     | 42  | 50  | 28     | 37   | 44   | 28    | 37  | 44  | 25   | 34   | 40   |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 55     | 70   | 85   | 55    | 75  | 85  | 50   | 65   | 80   |
| S12 | —      | —   | —   | 43     | 55  | 65  | 37     | 50   | 60   | 38    | 50  | 60  | 35   | 46   | 55   |
| S13 | —      | —   | —   | 25     | 33  | 39  | 22     | 29   | 35   | 22    | 30  | 35  | 20   | 27   | 32   |
| H5  | 46     | 60  | 70  | 37     | 49  | 60  | 33     | 44   | 55   | 35    | 47  | 55  | 31   | 41   | 49   |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 40     | 55  | 60  | 36     | 47   | 55   | 38    | 50  | 60  | 33   | 44   | 50   |
| H11 | 60     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | 42     | 55   | 70   | 45    | 60  | 70  | 39   | 50   | 60   |
| H12 | 90     | 115 | 140 | 80     | 105 | 120 | 70     | 90   | 110  | 70    | 90  | 105 | 60   | 80   | 95   |
| H21 | 49     | 65  | 75  | 40     | 55  | 60  | 36     | 47   | 55   | 38    | 50  | 60  | 33   | 44   | 50   |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | —      | —   | —   | 240    | 325 | 390 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | 235    | 315 | 370 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | 205    | 275 | 325 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | 180    | 245 | 290 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | 175    | 235 | 280 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | 200    | 265 | 315 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | —      | —   | —   | 185    | 250 | 300 | 180    | 240 | 285 | —    | —    | —    |
| P8  | —      | —   | —   | 175    | 235 | 275 | 170    | 225 | 265 | —    | —    | —    |
| P11 | —      | —   | —   | 180    | 245 | 290 | 175    | 235 | 275 | —    | —    | —    |
| P12 | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 | 115    | 150 | 180 | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 185    | 245 | 290 | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 200 | 240 | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120    | 165 | 195 | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 95     | 125 | 150 | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105 | 125 | —    | —    | —    |
| K1  | 265    | 360 | 420 | 255    | 340 | 400 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | 235    | 325 | 385 | 225    | 305 | 365 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | 200    | 275 | 325 | 190    | 260 | 310 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | 190    | 260 | 310 | 180    | 250 | 295 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | 120    | 160 | 190 | 110    | 150 | 180 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | 170    | 230 | 275 | 160    | 220 | 260 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | 150    | 205 | 245 | 145    | 190 | 230 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1350 | 1850 | 2175 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 550  | 750  | 880  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 365  | 495  | 590  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 420  | 570  | 670  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45     | 60  | 70  | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 36     | 48  | 55  | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 50  | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 85  | 100 | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43     | 60  | 70  | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 25     | 33  | 40  | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## Double Octomill™ R217.48-05



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 152 - 153
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |      |      |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|------|------|------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL  | LS   |   |     |       |          |
| R217.48-2025.3S-05-3SA | Seco-Weldon   | 3,0          | 33,0 | 25,0 | 20,0 | 90,0 | 50,0 | 3 | 0,3 | 20400 | ON..05   |
| R217.48-2532.3S-05-4SA | Seco-Weldon   | 3,0          | 40,0 | 32,0 | 25,0 | 90,0 | 50,0 | 4 | 0,5 | 18000 | ON..05   |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |      |      |      |   |     |       |          |

### Комплектующие

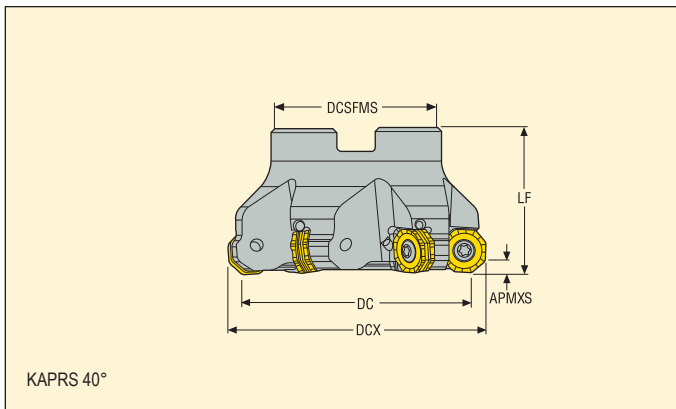
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.48-.. | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Octomill™ R220.48-05



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 152 - 153
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



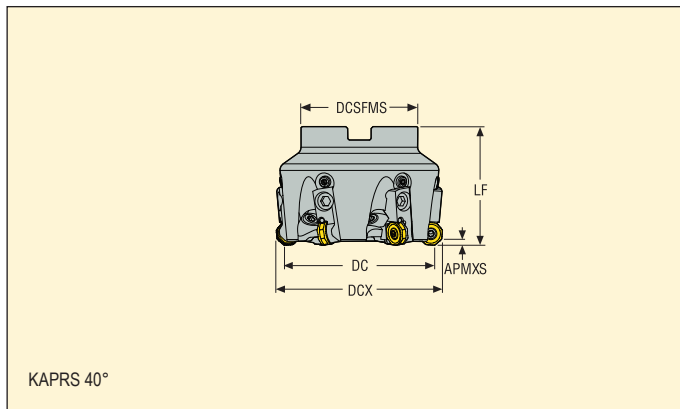
| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |        |       |        |      |      |    |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|--------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX    | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |          |
| R220.48-0040-05-04SA | Оправка       | 3,0          | 48,35  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 4  | 0,3 | 16100 | ON..05   |
| R220.48-0040-05-05SA | Оправка       | 3,0          | 48,35  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 5  | 0,3 | 16100 | ON..05   |
| R220.48-0050-05-04SA | Оправка       | 3,0          | 58,35  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,4 | 14400 | ON..05   |
| R220.48-0050-05-05SA | Оправка       | 3,0          | 58,35  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,4 | 14400 | ON..05   |
| R220.48-0050-05-06SA | Оправка       | 3,0          | 58,35  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,4 | 14400 | ON..05   |
| R220.48-0063-05-05SA | Оправка       | 3,0          | 71,35  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,6 | 12800 | ON..05   |
| R220.48-0063-05-06SA | Оправка       | 3,0          | 71,35  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,6 | 12800 | ON..05   |
| R220.48-0063-05-08SA | Оправка       | 3,0          | 71,35  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 8  | 0,6 | 12800 | ON..05   |
| R220.48-0080-05-06SA | Оправка       | 3,0          | 88,35  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,2 | 11400 | ON..05   |
| R220.48-0080-05-10SA | Оправка       | 3,0          | 88,35  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 10 | 1,1 | 11400 | ON..05   |
| R220.48-0100-05-07SA | Оправка       | 3,0          | 108,35 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 10200 | ON..05   |
| R220.48-0100-05-12SA | Оправка       | 3,0          | 108,35 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 12 | 1,8 | 10200 | ON..05   |
| R220.48-0125-05-08SA | Оправка       | 3,0          | 133,35 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,4 | 9100  | ON..05   |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |        |       |        |      |      |    |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.48-0040      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | TCEI0825     | 3,5                   |
| R220.48-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.48-0080      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| R220.48-0100-0125 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |
| R220.48-0100      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Octomill™ R220.48-05



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 152 - 153
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

KAPRS 40°

| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |          |
| R220.48-0100-05-8CS  | Оправка       | 3,0          | 108,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 8  | 3,0 | 10200 | ON..05   |
| R220.48-0125-05-10CS | Оправка       | 3,0          | 133,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,0 | 9100  | ON..05   |
| R220.48-8160-05-14CS | Оправка       | 3,0          | 168,0 | 160,0 | 140,0  | 40,0 | 63,0 | 14 | 6,5 | 8000  | ON..05   |
| R220.48-8200-05-18CS | Оправка       | 3,0          | 208,0 | 200,0 | 160,0  | 60,0 | 63,0 | 18 | 9,0 | 7200  | ON..05   |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы  | Клиновый зажим, винт | Клиновый зажим, осевая регулировка | Клиновый зажим | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.48-.. | LD8020-T25P          | AU1114T-T15P                       | CW0810         | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P | FS96018      | ON05AR  | 3,5                   |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |
|            |                      |                                    |                |                            |             |          |              |         |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.48-05 – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,22  | 0,24 | 0,38 |
| P2  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| P3  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| P4  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,36 |
| P5  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P6  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P7  | ONMU050410ANTN-M10 MP2501  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P8  | ONMU050410ANTN-M10 T350M   | 1,8   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| P11 | ONMU050410ANTN-M10 T350M   | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| P12 | ONMU050410ANTN-M10 T350M   | 1,4   | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| M1  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| M2  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M3  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,4   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| M4  | ONMU050410ANTN-M10 T350M   | 1,1   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| M5  | ONMU050410ANTN-M10 MM4500  | 1,1   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| K1  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,22  | 0,25 | 0,38 |
| K2  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K3  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K4  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K5  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K6  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K7  | ONMU050410ANTN-M10 MK2050  | 1,8   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| N1  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| N2  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| N3  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| N11 | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,8   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| S1  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,1   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| S2  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,1   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| S3  | ONMU050410ANTN-ME10 F40M   | 1,1   | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| S11 | ONMU050410ANTN-ME10 MS2050 | 1,3   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S12 | ONMU050410ANTN-ME10 MS2050 | 1,3   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S13 | ONMU050410ANTN-ME10 MS2050 | 1,1   | 0,14  | 0,16 | 0,24 |
| H5  | ONMU050410ANTN-M10 MP1501  | 1,4   | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| H8  | ONMU050410ANTN-M10 MP1501  | 1,3   | 0,11  | 0,12 | 0,18 |
| H11 | ONMU050410ANTN-M10 MP1501  | 1,4   | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| H12 | ONMU050410ANTN-M10 MP1501  | 1,3   | 0,11  | 0,12 | 0,18 |
| H21 | ONMU050410ANTN-M10 MP1501  | 1,3   | 0,11  | 0,12 | 0,18 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.48-05 – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

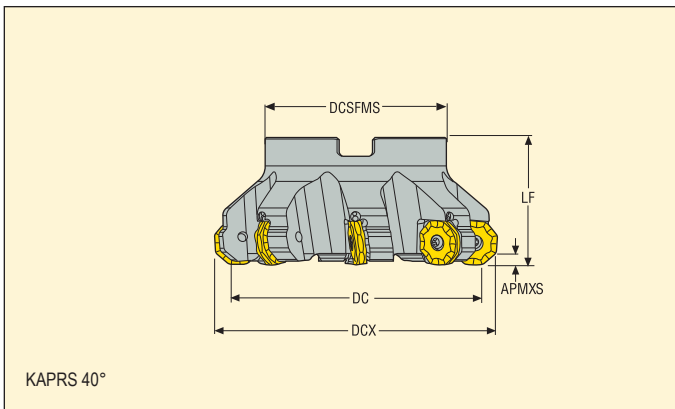
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 320    | 425 | 500 | 280    | 375 | 445 | 265    | 355 | 420 | 245   | 330 | 385 | 215  | 285  | 335  |
| P2  | 310    | 410 | 485 | 275    | 365 | 430 | 260    | 345 | 410 | 240   | 315 | 375 | 210  | 275  | 325  |
| P3  | 265    | 355 | 425 | 235    | 315 | 375 | 225    | 300 | 355 | 205   | 275 | 330 | 180  | 240  | 285  |
| P4  | 240    | 320 | 375 | 215    | 285 | 330 | 200    | 270 | 315 | 185   | 250 | 290 | 160  | 215  | 250  |
| P5  | 230    | 305 | 365 | 205    | 270 | 320 | 195    | 260 | 305 | 180   | 235 | 280 | 155  | 205  | 245  |
| P6  | 260    | 345 | 410 | 230    | 305 | 360 | 215    | 290 | 340 | 200   | 265 | 315 | 175  | 230  | 275  |
| P7  | 245    | 325 | 385 | 215    | 290 | 340 | 205    | 275 | 325 | 190   | 250 | 295 | 165  | 220  | 260  |
| P8  | 225    | 300 | 360 | 200    | 265 | 315 | 190    | 250 | 300 | 175   | 230 | 275 | 150  | 200  | 240  |
| P11 | 235    | 315 | 375 | 210    | 280 | 330 | 200    | 265 | 315 | 185   | 245 | 290 | 160  | 210  | 250  |
| P12 | 155    | 205 | 240 | 135    | 180 | 215 | 130    | 170 | 200 | 120   | 160 | 185 | 105  | 140  | 160  |
| M1  | —      | —   | —   | 200    | 260 | 310 | 195    | 255 | 305 | 185   | 245 | 290 | 165  | 220  | 265  |
| M2  | —      | —   | —   | 165    | 220 | 260 | 160    | 215 | 255 | 155   | 205 | 240 | 140  | 185  | 220  |
| M3  | —      | —   | —   | 135    | 175 | 205 | 130    | 170 | 205 | 125   | 165 | 195 | 110  | 150  | 175  |
| M4  | —      | —   | —   | 105    | 135 | 160 | 100    | 135 | 160 | 95    | 125 | 150 | 85   | 115  | 135  |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 110 | 135 | 85     | 110 | 130 | 80    | 105 | 125 | 75   | 95   | 115  |
| K1  | 245    | 325 | 385 | 215    | 290 | 340 | 205    | 270 | 325 | 190   | 250 | 300 | 165  | 220  | 260  |
| K2  | 220    | 290 | 345 | 195    | 260 | 305 | 185    | 245 | 290 | 170   | 225 | 265 | 145  | 195  | 230  |
| K3  | 185    | 245 | 290 | 165    | 220 | 260 | 155    | 205 | 245 | 145   | 190 | 225 | 125  | 165  | 195  |
| K4  | 175    | 235 | 280 | 155    | 210 | 245 | 150    | 200 | 235 | 135   | 180 | 215 | 120  | 160  | 185  |
| K5  | 110    | 145 | 170 | 95     | 125 | 150 | 90     | 120 | 145 | 85    | 110 | 130 | 75   | 95   | 115  |
| K6  | 155    | 210 | 245 | 140    | 185 | 215 | 130    | 175 | 205 | 120   | 160 | 190 | 105  | 140  | 165  |
| K7  | 140    | 185 | 220 | 125    | 165 | 195 | 115    | 155 | 185 | 105   | 140 | 170 | 95   | 125  | 145  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1200 | 1600 | 1925 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 490  | 650  | 770  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 325  | 430  | 520  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 375  | 495  | 590  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 47     | 60  | 75  | 45    | 60  | 70  | 41   | 55   | 65   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  | 36    | 47  | 55  | 33   | 43   | 50   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 33     | 44  | 55  | 32    | 42  | 50  | 29   | 38   | 45   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 85  | 105 | 60    | 80  | 100 | 55   | 75   | 90   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46     | 60  | 70  | 43    | 55  | 70  | 39   | 50   | 60   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27     | 35  | 42  | 25    | 33  | 40  | 23   | 30   | 36   |
| H5  | 50     | 70  | 80  | 41     | 55  | 65  | 40     | 55  | 65  | 39    | 55  | 60  | 34   | 46   | 55   |
| H8  | 55     | 70  | 85  | 43     | 60  | 70  | 42     | 55  | 65  | 42    | 55  | 65  | 36   | 48   | 55   |
| H11 | 65     | 85  | 100 | 50     | 70  | 80  | 50     | 70  | 80  | 50    | 65  | 80  | 44   | 60   | 70   |
| H12 | 95     | 130 | 155 | 85     | 115 | 135 | 80     | 110 | 130 | 75    | 100 | 120 | 65   | 85   | 105  |
| H21 | 55     | 70  | 85  | 43     | 60  | 70  | 42     | 55  | 65  | 42    | 55  | 65  | 36   | 48   | 55   |

| SMG | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | —      | —   | —   | 275    | 370 | 435 | 175    | 230 | 270 | 235    | 315 | 370 | 275    | 370 | 435 |
| P2  | —      | —   | —   | 270    | 360 | 425 | 170    | 225 | 265 | 230    | 305 | 360 | 270    | 355 | 425 |
| P3  | —      | —   | —   | 230    | 310 | 370 | 145    | 195 | 230 | 195    | 265 | 315 | 230    | 310 | 370 |
| P4  | —      | —   | —   | 210    | 280 | 325 | 130    | 175 | 205 | 180    | 240 | 275 | 210    | 280 | 325 |
| P5  | —      | —   | —   | 200    | 270 | 315 | 125    | 165 | 200 | 170    | 225 | 270 | 200    | 265 | 315 |
| P6  | —      | —   | —   | 225    | 300 | 355 | 140    | 190 | 220 | 190    | 255 | 300 | 225    | 300 | 355 |
| P7  | —      | —   | —   | 215    | 285 | 335 | 135    | 175 | 210 | 180    | 240 | 285 | 210    | 285 | 335 |
| P8  | —      | —   | —   | 195    | 260 | 310 | 120    | 165 | 195 | 165    | 220 | 265 | 195    | 260 | 310 |
| P11 | —      | —   | —   | 205    | 275 | 325 | 130    | 170 | 205 | 175    | 235 | 275 | 205    | 275 | 325 |
| P12 | —      | —   | —   | 135    | 180 | 210 | 85     | 110 | 130 | 115    | 150 | 180 | 135    | 180 | 210 |
| M1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 190 | 225 | 185    | 245 | 290 | 195    | 255 | 305 |
| M2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 | 155    | 205 | 240 | 160    | 215 | 255 |
| M3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 95     | 130 | 150 | 125    | 165 | 195 | 130    | 170 | 205 |
| M4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 95     | 125 | 150 | 100    | 130 | 160 |
| M5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 80  | 100 | 80     | 105 | 125 | 85     | 110 | 130 |
| K1  | 310    | 410 | 485 | 290    | 385 | 460 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 215    | 280 | 335 |
| K2  | 275    | 365 | 435 | 260    | 345 | 410 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190    | 255 | 300 |
| K3  | 230    | 310 | 365 | 220    | 295 | 345 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 215 | 255 |
| K4  | 220    | 295 | 350 | 210    | 280 | 330 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 205 | 240 |
| K5  | 135    | 180 | 215 | 130    | 170 | 205 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 95     | 125 | 150 |
| K6  | 195    | 260 | 310 | 185    | 245 | 290 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 180 | 215 |
| K7  | 175    | 230 | 275 | 165    | 220 | 260 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120    | 160 | 190 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 23     | 30  | 36  | 45     | 60  | 70  | 49     | 65  | 75  |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 19     | 24  | 29  | 36     | 47  | 55  | 39     | 50  | 60  |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 16     | 22  | 26  | 32     | 42  | 50  | 35     | 46  | 55  |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 32     | 42  | 50  | 60     | 80  | 100 | 70     | 90  | 105 |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30     | 39  | 46  | 43     | 55  | 70  | 47     | 65  | 75  |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 17     | 23  | 27  | 25     | 33  | 40  | 28     | 36  | 43  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 40     | 55  | 65  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55  | 65  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 70  | 80  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 110 | 135 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55  | 65  |

## Double Octomill™ R220.48-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 158 - 159
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |          |
| R220.48-0063-09-05SA | Оправка       | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,5  | 4900 | ON..09   |
| R220.48-0063-09-06SA | Оправка       | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,5  | 4900 | ON..09   |
| R220.48-0080-09-06SA | Оправка       | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,0  | 4400 | ON..09   |
| R220.48-0080-09-07SA | Оправка       | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 7  | 1,0  | 4400 | ON..09   |
| R220.48-0080-09-09M  | Оправка       | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 9  | 1,2  | 4400 | ON..09   |
| R220.48-0100-09-07SA | Оправка       | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,6  | 3900 | ON..09   |
| R220.48-0100-09-08SA | Оправка       | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 1,6  | 3900 | ON..09   |
| R220.48-0100-09-12M  | Оправка       | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 12 | 1,9  | 3900 | ON..09   |
| R220.48-0125-09-08SA | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 2,9  | 3500 | ON..09   |
| R220.48-0125-09-10SA | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 3,0  | 3500 | ON..09   |
| R220.48-0125-09-15M  | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 15 | 3,4  | 3500 | ON..09   |
| R220.48-8160-09-12S  | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 12 | 4,4  | 3100 | ON..09   |
| R220.48-8160-09-10S  | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,2  | 3100 | ON..09   |
| R220.48-8160-09-20M  | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 20 | 4,8  | 3100 | ON..09   |
| R220.48-8200-09-12S  | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 5,4  | 2700 | ON..09   |
| R220.48-8200-09-24M  | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 24 | 6,0  | 2700 | ON..09   |
| R220.48-8200-09-28M  | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 28 | 5,9  | 2700 | ON..09   |
| R220.48-8250-09-16S  | Оправка       | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 13,0 | 2500 | ON..09   |
| R220.48-8250-09-30M  | Оправка       | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 30 | 14,1 | 2500 | ON..09   |
| R220.48-8315-09-20S  | Оправка       | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 20 | 27,0 | 2200 | ON..09   |
| R220.48-8315-09-40M  | Оправка       | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 40 | 28,6 | 2200 | ON..09   |

## Комплектующие

| Для фрезы          | Клиновый зажим, набор | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                    |                       |                            |             |           |              |                       |
| R220.48-0063       | –                     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692   | 6,0                   |
| R220.48-0080       | –                     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | –            | 6,0                   |
| R220.48-0080M      | CW0816-RHA            | DOUBLE-T                   | –           | H6B-T20P  | –            | 6,0                   |
| R220.48-0100-8315  | –                     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | –            | 6,0                   |
| R220.48-0100-8315M | CW0816-RHA            | DOUBLE-T                   | –           | H6B-T20PL | –            | 6,0                   |

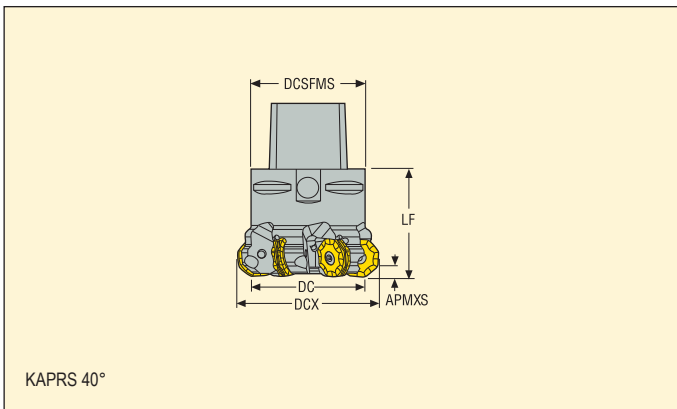
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## Double Octomill™ Cx-R217.48-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 158 - 159
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |    | <br>KG |      | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|----|--------|------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | LF   |    |        |      |          |
| C6-R217.48-063-09-05SA | Seco-Capto    | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 63,0   | 63,0 | 5  | 1,5    | 4900 | ON..09   |
| C6-R217.48-063-09-06SA | Seco-Capto    | 6,0          | 78,0  | 63,0  | 63,0   | 63,0 | 6  | 1,5    | 4900 | ON..09   |
| C6-R217.48-080-09-06SA | Seco-Capto    | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 63,0   | 63,0 | 6  | 1,7    | 4400 | ON..09   |
| C6-R217.48-080-09-07SA | Seco-Capto    | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 63,0   | 63,0 | 7  | 1,8    | 4400 | ON..09   |
| C6-R217.48-080-09-09M  | Seco-Capto    | 6,0          | 95,0  | 80,0  | 63,0   | 63,0 | 9  | 2,3    | 4400 | ON..09   |
| C6-R217.48-100-09-07SA | Seco-Capto    | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 63,0   | 80,0 | 7  | 3,0    | 3900 | ON..09   |
| C8-R217.48-100-09-07SA | Seco-Capto    | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 80,0   | 80,0 | 7  | 3,7    | 3900 | ON..09   |
| C8-R217.48-100-09-08SA | Seco-Capto    | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 80,0   | 80,0 | 8  | 3,7    | 3900 | ON..09   |
| C8-R217.48-100-09-12M  | Seco-Capto    | 6,0          | 115,0 | 100,0 | 80,0   | 80,0 | 12 | 4,0    | 3900 | ON..09   |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |
|                        |               |              |       |       |        |      |    |        |      |          |

### Комплектующие

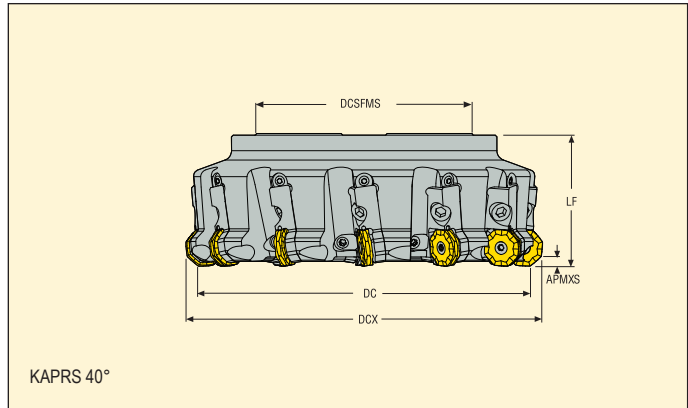
| Для фрезы         | Клиновый зажим, набор | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|-------------|-----------|-----------------------|
|                   |                       |                            |             |           |                       |
| C6-217.48-063-080 | -                     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 6,0                   |
| C6-C8-217.48-080M | CW0816-RHA            | DOUBLE-T                   | -           | H6B-T20P  | 6,0                   |
| C6-C8-217.48-100  | -                     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | 6,0                   |
| C8-217.48-100M    | CW0816-RHA            | DOUBLE-T                   | -           | H6B-T20PL | 6,0                   |
|                   |                       |                            |             |           |                       |
|                   |                       |                            |             |           |                       |
|                   |                       |                            |             |           |                       |
|                   |                       |                            |             |           |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Octomill™ R/L220.48-09CS



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 158 - 159
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |          |
| R220.48-0125-09-08CS | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 80,0 | 8  | 4,9  | 3500 | ON..09   |
| L220.48-0125-09-08CS | Оправка       | 6,0          | 140,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 80,0 | 8  | 4,9  | 3500 | ON..09   |
| R220.48-8160-09-10CS | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 130,0  | 40,0 | 80,0 | 10 | 7,6  | 3100 | ON..09   |
| L220.48-8160-09-10CS | Оправка       | 6,0          | 175,0 | 160,0 | 130,0  | 40,0 | 80,0 | 10 | 7,6  | 3100 | ON..09   |
| R220.48-8200-09-12CS | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 160,0  | 60,0 | 80,0 | 12 | 10,5 | 2700 | ON..09   |
| L220.48-8200-09-12CS | Оправка       | 6,0          | 215,0 | 200,0 | 160,0  | 60,0 | 80,0 | 12 | 10,5 | 2700 | ON..09   |
| R220.48-8250-09-16CS | Оправка       | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 200,0  | 60,0 | 80,0 | 16 | 19,6 | 2500 | ON..09   |
| L220.48-8250-09-16CS | Оправка       | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 200,0  | 60,0 | 80,0 | 16 | 19,6 | 2500 | ON..09   |
| R220.48-8315-09-20CS | Оправка       | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 510,0  | 60,0 | 80,0 | 20 | 35,5 | 2200 | ON..09   |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |          |

## Комплектующие

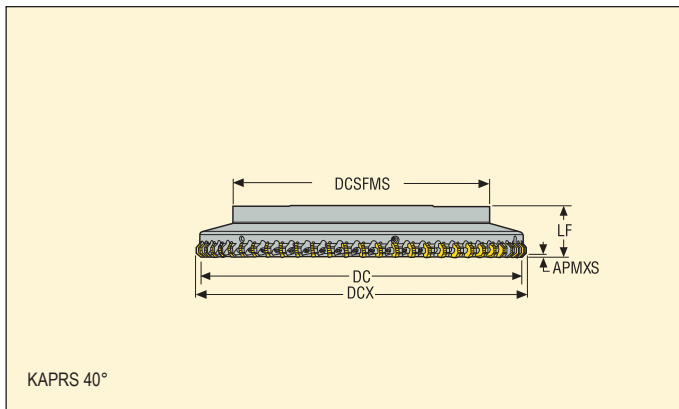
| Для фрезы | Клиновй зажим, винт | Клиновй зажим | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт кассеты | Кассета (П) | Кассета (Л) | Значение момента (Nm) |
|-----------|---------------------|---------------|--------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-----------------------|
| R220.48   | LD8020-T25P         | CW0810        | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | FS98030      | ON09AR      | –           | 6,0                   |
| L220.48   | LD8020-T25P         | CW0810        | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | FS98030      | –           | ON09AL      | 6,0                   |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |
|           |                     |               |                    |                            |             |           |              |             |             |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Double Octomill™ R220.48-09 CAP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 158 - 159
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      | Пластина: Первый выбор |    |      |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------------------------|----|------|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | LF   |                        |    |      |      |          |
| R220.48-9250-09-30M | CAP           | 6,0          | 265,0 | 250,0 | 220,0  | 63,0 | 260-425M-1             | 30 | 9,2  | 2500 | ON..09   |
| R220.48-9315-09-40M | CAP           | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 285,0  | 63,0 | 260-431M-1             | 40 | 13,2 | 2200 | ON..09   |
| R220.48-9315-09-50M | CAP           | 6,0          | 330,0 | 315,0 | 285,0  | 63,0 | 260-431M-1             | 50 | 17,7 | 2200 | ON..09   |
| R220.48-9355-09-50M | CAP           | 6,0          | 370,0 | 355,0 | 285,0  | 63,0 | 260-435M-1             | 50 | 15,1 | 2000 | ON..09   |
| R220.48-9400-09-50M | CAP           | 6,0          | 415,0 | 400,0 | 370,0  | 63,0 | 260-440M-1             | 50 | 18,6 | 1900 | ON..09   |
| R220.48-9500-09-60M | CAP           | 6,0          | 515,0 | 500,0 | 470,0  | 63,0 | 260-450M-1             | 60 | 27,0 | 1700 | ON..09   |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |                        |    |      |      |          |

### Комплектующие

| Для фрезы   | Клиновидный зажим, набор | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|
|             |                          |                            |          |                       |
| R220.48-... | CW0816-RHA               | DOUBLE-T                   | H6B-T20P | 6,0                   |
|             |                          |                            |          |                       |
|             |                          |                            |          |                       |
|             |                          |                            |          |                       |
|             |                          |                            |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.48-09 – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P2  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P3  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P4  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| P5  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,24  | 0,28 | 0,42 |
| P6  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P7  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 3,5   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P8  | ONMU090520ANTN-M12 T350M   | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P11 | ONMU090520ANTN-M12 T350M   | 3,5   | 0,24  | 0,26 | 0,42 |
| P12 | ONMU090520ANTN-M12 T350M   | 3,0   | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| M1  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| M2  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,24  | 0,28 | 0,42 |
| M3  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,0   | 0,19  | 0,22 | 0,34 |
| M4  | ONMU090520ANTN-ME12 T350M  | 2,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| M5  | ONMU090520ANTN-ME12 MM4500 | 2,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| K1  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,32  | 0,34 | 0,55 |
| K2  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| K3  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| K4  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| K5  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| K6  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| K7  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 3,5   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| N1  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N2  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N3  | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N11 | ONMU090520ANTN-ME12 F40M   | 3,5   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| S1  | ONMU090520ANTN-ME12 MS2500 | 2,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S2  | ONMU090520ANTN-ME12 MS2500 | 2,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S3  | ONMU090520ANTN-ME12 MS2500 | 2,0   | 0,16  | 0,17 | 0,28 |
| S11 | ONMU090520ANTN-ME12 MS2050 | 2,5   | 0,19  | 0,22 | 0,34 |
| S12 | ONMU090520ANTN-ME12 MS2050 | 2,5   | 0,19  | 0,22 | 0,34 |
| S13 | ONMU090520ANTN-ME12 MS2050 | 2,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| H5  | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 3,0   | 0,22  | 0,24 | 0,38 |
| H8  | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 2,5   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| H11 | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 3,0   | 0,22  | 0,24 | 0,38 |
| H12 | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 2,5   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| H21 | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 2,5   | 0,17  | 0,19 | 0,28 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.48-09 – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

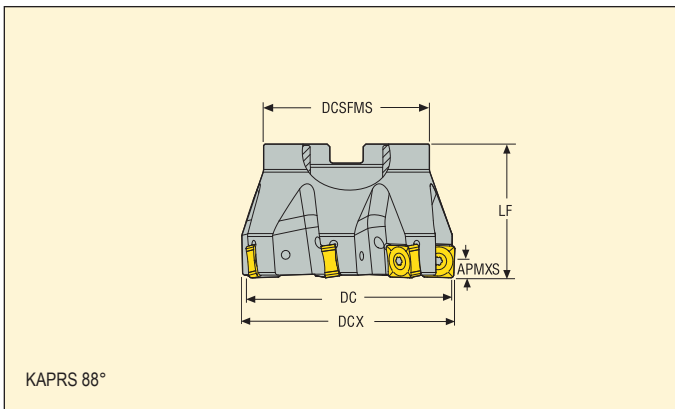
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | F40M |      |      | MK1500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 280    | 380 | 440 | 250    | 335 | 390 | 235    | 315 | 370 | 185  | 250  | 295  | —      | —   | —   |
| P2  | 270    | 370 | 430 | 240    | 325 | 380 | 225    | 310 | 360 | 175  | 240  | 280  | —      | —   | —   |
| P3  | 235    | 325 | 380 | 210    | 285 | 340 | 200    | 270 | 320 | 155  | 210  | 250  | —      | —   | —   |
| P4  | 210    | 285 | 335 | 190    | 250 | 295 | 180    | 240 | 280 | 140  | 185  | 220  | —      | —   | —   |
| P5  | 205    | 270 | 325 | 180    | 240 | 285 | 170    | 225 | 270 | 135  | 180  | 215  | —      | —   | —   |
| P6  | 230    | 305 | 365 | 200    | 270 | 320 | 190    | 255 | 305 | 150  | 200  | 240  | —      | —   | —   |
| P7  | 215    | 285 | 345 | 190    | 255 | 305 | 180    | 240 | 290 | 140  | 190  | 230  | —      | —   | —   |
| P8  | 200    | 270 | 320 | 175    | 240 | 285 | 165    | 225 | 270 | 130  | 175  | 210  | —      | —   | —   |
| P11 | 210    | 280 | 335 | 185    | 245 | 295 | 175    | 235 | 280 | 135  | 185  | 220  | —      | —   | —   |
| P12 | 140    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 115    | 150 | 180 | 90   | 120  | 145  | —      | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | 170    | 235 | 275 | 170    | 230 | 270 | 140  | 190  | 225  | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 145    | 195 | 230 | 140    | 190 | 225 | 120  | 160  | 195  | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 120    | 155 | 185 | 115    | 155 | 185 | 100  | 130  | 155  | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 145 | 90     | 120 | 145 | 75   | 100  | 120  | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 100 | 120 | 75     | 100 | 120 | 60   | 85   | 100  | —      | —   | —   |
| K1  | 215    | 290 | 340 | 190    | 260 | 300 | 180    | 245 | 285 | 140  | 190  | 225  | 265    | 365 | 430 |
| K2  | 190    | 255 | 310 | 170    | 230 | 275 | 160    | 215 | 260 | 125  | 170  | 205  | 240    | 325 | 385 |
| K3  | 165    | 220 | 260 | 145    | 195 | 230 | 135    | 185 | 220 | 105  | 145  | 175  | 205    | 275 | 325 |
| K4  | 155    | 210 | 250 | 140    | 185 | 220 | 130    | 175 | 210 | 100  | 135  | 165  | 195    | 260 | 310 |
| K5  | 95     | 130 | 150 | 85     | 115 | 135 | 80     | 110 | 125 | 60   | 85   | 100  | 120    | 160 | 190 |
| K6  | 135    | 185 | 220 | 120    | 160 | 195 | 115    | 155 | 185 | 90   | 120  | 145  | 170    | 230 | 275 |
| K7  | 125    | 165 | 195 | 110    | 145 | 170 | 105    | 140 | 165 | 80   | 110  | 125  | 155    | 205 | 245 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1025 | 1375 | 1650 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 415  | 560  | 660  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 280  | 375  | 440  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 315  | 425  | 500  | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  | 35   | 47   | 55   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 33     | 45  | 55  | 28   | 38   | 46   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30     | 40  | 47  | 25   | 33   | 40   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 80  | 90  | 49   | 65   | 80   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 40     | 55  | 65  | 34   | 46   | 55   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 23     | 31  | 38  | 20   | 26   | 32   | —      | —   | —   |
| H5  | 46     | 60  | 70  | 37     | 49  | 60  | 36     | 47  | 55  | 30   | 40   | 48   | —      | —   | —   |
| H8  | 49     | 65  | 80  | 39     | 55  | 65  | 38     | 50  | 60  | 32   | 43   | 50   | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | 46     | 60  | 70  | 39   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| H12 | 85     | 120 | 140 | 75     | 105 | 125 | 75     | 100 | 120 | 60   | 80   | 90   | —      | —   | —   |
| H21 | 49     | 65  | 80  | 39     | 55  | 65  | 38     | 50  | 60  | 32   | 43   | 50   | —      | —   | —   |

| SMG | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 245    | 330 | 385 | 165    | 220 | 265 | 225    | 300 | 355 | 290    | 385 | 455 | 265    | 355 | 420 |
| P2  | 235    | 320 | 375 | 160    | 215 | 255 | 220    | 295 | 350 | 280    | 375 | 445 | 260    | 345 | 410 |
| P3  | 205    | 280 | 330 | 140    | 190 | 225 | 190    | 255 | 305 | 240    | 330 | 385 | 225    | 305 | 355 |
| P4  | 185    | 250 | 295 | 125    | 165 | 200 | 170    | 225 | 270 | 220    | 290 | 345 | 200    | 265 | 320 |
| P5  | 175    | 235 | 285 | 120    | 160 | 190 | 165    | 215 | 260 | 210    | 275 | 330 | 190    | 255 | 305 |
| P6  | 200    | 265 | 320 | 135    | 185 | 215 | 185    | 250 | 290 | 235    | 320 | 375 | 215    | 290 | 340 |
| P7  | 185    | 250 | 300 | 125    | 170 | 200 | 170    | 235 | 275 | 220    | 300 | 355 | 205    | 275 | 320 |
| P8  | 175    | 235 | 280 | 120    | 160 | 190 | 160    | 215 | 255 | 205    | 275 | 325 | 190    | 255 | 300 |
| P11 | 180    | 245 | 290 | 125    | 165 | 195 | 170    | 225 | 265 | 215    | 290 | 345 | 195    | 270 | 315 |
| P12 | 120    | 160 | 190 | 80     | 110 | 130 | 110    | 145 | 175 | 140    | 185 | 225 | 130    | 175 | 205 |
| M1  | —      | —   | —   | 140    | 185 | 220 | 175    | 235 | 280 | 200    | 270 | 320 | 185    | 245 | 295 |
| M2  | —      | —   | —   | 115    | 155 | 180 | 145    | 195 | 230 | 165    | 220 | 265 | 155    | 205 | 245 |
| M3  | —      | —   | —   | 95     | 125 | 145 | 120    | 155 | 190 | 135    | 180 | 215 | 125    | 165 | 195 |
| M4  | —      | —   | —   | 70     | 95  | 115 | 90     | 120 | 145 | 105    | 140 | 165 | 95     | 125 | 150 |
| M5  | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 75     | 100 | 120 | 85     | 115 | 140 | 80     | 105 | 125 |
| K1  | 255    | 345 | 405 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 205    | 275 | 325 |
| K2  | 230    | 305 | 365 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 180    | 240 | 290 |
| K3  | 195    | 260 | 310 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 205 | 245 |
| K4  | 185    | 245 | 295 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 195 | 235 |
| K5  | 115    | 155 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 120 | 145 |
| K6  | 165    | 220 | 260 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 170 | 205 |
| K7  | 145    | 195 | 230 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 155 | 185 |
| S1  | —      | —   | —   | 22     | 29  | 35  | 43     | 55  | 70  | 50     | 70  | 80  | 47     | 60  | 75  |
| S2  | —      | —   | —   | 18     | 23  | 28  | 34     | 46  | 55  | 41     | 55  | 65  | 38     | 50  | 60  |
| S3  | —      | —   | —   | 15     | 21  | 25  | 30     | 41  | 48  | 36     | 48  | 55  | 33     | 44  | 55  |
| S11 | —      | —   | —   | 31     | 41  | 49  | 60     | 80  | 95  | 70     | 95  | 115 | 65     | 85  | 105 |
| S12 | —      | —   | —   | 28     | 38  | 45  | 42     | 55  | 65  | 49     | 65  | 80  | 46     | 60  | 70  |
| S13 | —      | —   | —   | 16     | 22  | 26  | 24     | 32  | 38  | 29     | 38  | 46  | 26     | 35  | 42  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 38     | 50  | 60  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 49     | 65  | 80  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 110 | 130 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 41     | 55  | 65  |

## R220.88-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 161
- Номенклатуру пластин см. на стр. 652
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |        |       |        |      |      | RMPX° |    |     |       | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|--------|-------|--------|------|------|-------|----|-----|-------|------------|
|                      |               | APMXS        | DCX    | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |       |    |     |       |            |
| R220.88-0050-12-4SA  | Оправка       | 9,0          | 51,2   | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 1,0   | 4  | 0,4 | 12600 | SNMU1204.. |
| R220.88-0050-12-5SA  | Оправка       | 9,0          | 51,2   | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 1,0   | 5  | 0,4 | 12600 | SNMU1204.. |
| R220.88-0063-12-6SA  | Оправка       | 9,0          | 64,2   | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 0,8   | 6  | 0,5 | 11200 | SNMU1204.. |
| R220.88-0063-12-7SA  | Оправка       | 9,0          | 64,2   | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 0,8   | 7  | 0,5 | 11200 | SNMU1204.. |
| R220.88-0080-12-7SA  | Оправка       | 9,0          | 81,15  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 0,6   | 7  | 1,0 | 9900  | SNMU1204.. |
| R220.88-0080-12-9SA  | Оправка       | 9,0          | 81,15  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 0,6   | 9  | 1,0 | 9900  | SNMU1204.. |
| R220.88-0100-12-8SA  | Оправка       | 9,0          | 101,15 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 0,4   | 8  | 1,6 | 8900  | SNMU1204.. |
| R220.88-0100-12-11SA | Оправка       | 9,0          | 101,15 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 0,4   | 11 | 1,6 | 8900  | SNMU1204.. |
| R220.88-0125-12-10SA | Оправка       | 9,0          | 126,15 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,4   | 10 | 3,0 | 7900  | SNMU1204.. |
| R220.88-0125-12-13SA | Оправка       | 9,0          | 126,15 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,4   | 13 | 3,0 | 7900  | SNMU1204.. |
| R220.88-8160-12-12S  | Оправка       | 9,0          | 161,1  | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,3   | 12 | 5,2 | 7000  | SNMU1204.. |
| R220.88-8160-12-16S  | Оправка       | 9,0          | 161,1  | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,3   | 16 | 5,2 | 7000  | SNMU1204.. |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.88-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.88-0080-8160 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.88-12 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| P2  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P4  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P5  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P6  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P7  | SNMU120410TN-M10 MP2501  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P8  | SNMU120410TN-M10 MS2500  | 5,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P11 | SNMU120410TN-M10 MS2500  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P12 | SNMU120410TN-M10 MS2500  | 4,5   | 0,090 | 0,095 | 0,15 |
| K1  | SNMU120410TN-M10 MK2050  | 5,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| K2  | SNMU120410TN-M10 MK2050  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K3  | SNMU120410TN-M10 MK2050  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K4  | SNMU120410TN-M10 MK2050  | 5,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K5  | SNMU120410TN-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,25 |
| K6  | SNMU120410TN-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,17  | 0,18  | 0,28 |
| K7  | SNMU120410TN-MD13 MK2050 | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,25 |
| H5  | SNMU120410TN-MD13 MP1501 | 4,5   | 0,11  | 0,13  | 0,19 |
| H8  | SNMU120410TN-MD13 MP1501 | 4,0   | 0,090 | 0,095 | 0,15 |
| H11 | SNMU120410TN-MD13 MP1501 | 4,5   | 0,11  | 0,13  | 0,19 |
| H12 | SNMU120410TN-MD13 MP1501 | 4,0   | 0,090 | 0,095 | 0,15 |
| H21 | SNMU120410TN-MD13 MP1501 | 4,0   | 0,090 | 0,095 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

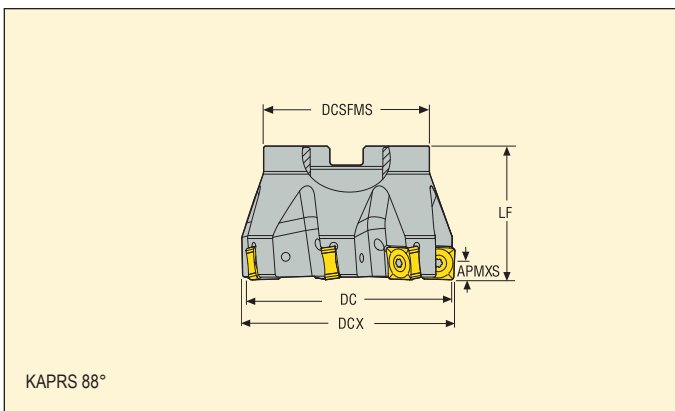
## R220.88-12 – Режимы резания $v_c$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | F40M |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 315    | 420 | 495 | 280    | 375 | 440 | 210  | 285 | 330 | —      | —   | —   | 275    | 370 | 430 | 305    | 410 | 480 |
| P2  | 305    | 405 | 480 | 270    | 355 | 425 | 205  | 270 | 325 | —      | —   | —   | 270    | 350 | 420 | 295    | 390 | 465 |
| P3  | 265    | 355 | 425 | 235    | 315 | 375 | 180  | 235 | 285 | —      | —   | —   | 230    | 310 | 370 | 255    | 340 | 410 |
| P4  | 240    | 315 | 375 | 210    | 280 | 330 | 160  | 215 | 250 | —      | —   | —   | 210    | 275 | 325 | 230    | 305 | 360 |
| P5  | 225    | 305 | 355 | 200    | 270 | 315 | 155  | 205 | 240 | —      | —   | —   | 200    | 265 | 310 | 220    | 295 | 345 |
| P6  | 255    | 340 | 400 | 225    | 300 | 355 | 170  | 230 | 270 | —      | —   | —   | 225    | 295 | 350 | 245    | 330 | 385 |
| P7  | 240    | 320 | 380 | 215    | 285 | 335 | 160  | 215 | 255 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 330 | 235    | 310 | 365 |
| P8  | 220    | 295 | 355 | 195    | 265 | 315 | 150  | 200 | 240 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 310 | 215    | 285 | 345 |
| P11 | 235    | 310 | 365 | 205    | 275 | 325 | 155  | 210 | 245 | —      | —   | —   | 205    | 270 | 320 | 225    | 300 | 355 |
| P12 | 155    | 205 | 240 | 135    | 180 | 210 | 100  | 135 | 160 | —      | —   | —   | 135    | 180 | 210 | 150    | 195 | 230 |
| K1  | 245    | 320 | 380 | 215    | 285 | 340 | 165  | 215 | 255 | 305    | 400 | 480 | 290    | 380 | 455 | —      | —   | —   |
| K2  | 215    | 290 | 340 | 190    | 255 | 300 | 145  | 195 | 225 | 270    | 360 | 425 | 255    | 340 | 400 | —      | —   | —   |
| K3  | 185    | 245 | 285 | 160    | 215 | 255 | 120  | 165 | 190 | 230    | 305 | 360 | 215    | 290 | 340 | —      | —   | —   |
| K4  | 175    | 230 | 275 | 155    | 205 | 240 | 115  | 155 | 185 | 220    | 290 | 345 | 205    | 275 | 325 | —      | —   | —   |
| K5  | 105    | 140 | 165 | 95     | 125 | 150 | 70   | 95  | 110 | 135    | 175 | 210 | 125    | 170 | 200 | —      | —   | —   |
| K6  | 155    | 205 | 240 | 135    | 180 | 215 | 105  | 135 | 160 | 195    | 255 | 300 | 180    | 245 | 285 | —      | —   | —   |
| K7  | 135    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 90   | 120 | 145 | 170    | 225 | 270 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   |
| H5  | 50     | 70  | 80  | 41     | 55  | 65  | 34   | 45  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 55     | 70  | 85  | 43     | 60  | 70  | 36   | 48  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 65     | 85  | 100 | 50     | 70  | 80  | 43   | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 95     | 130 | 155 | 85     | 115 | 135 | 65   | 85  | 105 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

R220.88-16



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 163
- Номенклатуру пластин см. на стр. 652
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | RMPX° |    |     |      | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|-------|----|-----|------|------------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |       |    |     |      |            |
| R220.88-0063-16-4SA  | Оправка       | 13,0         | 64,5  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 1,0   | 4  | 0,5 | 7100 | SNMU1606.. |
| R220.88-0063-16-5SA  | Оправка       | 13,0         | 64,5  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 1,0   | 5  | 0,5 | 7100 | SNMU1606.. |
| R220.88-0080-16-6SA  | Оправка       | 13,0         | 81,5  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 0,8   | 6  | 1,0 | 6300 | SNMU1606.. |
| R220.88-0080-16-7SA  | Оправка       | 13,0         | 81,5  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 0,8   | 7  | 1,0 | 6300 | SNMU1606.. |
| R220.88-0100-16-8SA  | Оправка       | 13,0         | 101,5 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 0,7   | 8  | 1,6 | 5600 | SNMU1606.. |
| R220.88-0100-16-9SA  | Оправка       | 13,0         | 101,5 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 0,7   | 9  | 1,6 | 5600 | SNMU1606.. |
| R220.88-0125-16-10SA | Оправка       | 13,0         | 126,5 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,5   | 10 | 3,0 | 5000 | SNMU1606.. |
| R220.88-0125-16-11SA | Оправка       | 13,0         | 126,5 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,5   | 11 | 3,0 | 5000 | SNMU1606.. |
| R220.88-8160-16-12S  | Оправка       | 13,0         | 161,5 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,5   | 12 | 5,1 | 4400 | SNMU1606.. |
| R220.88-8160-16-13S  | Оправка       | 13,0         | 161,5 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 0,5   | 13 | 5,0 | 4400 | SNMU1606.. |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |    |     |      |            |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.88-0063      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692   | 5,0                   |
| R220.88-0080      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | -            | 5,0                   |
| R220.88-0100-8160 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R220.88-16 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| P2  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P4  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| P5  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P6  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P7  | SNMU160612TN-M10 MP2501  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P8  | SNMU160612TN-M10 MS2500  | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,22 |
| P11 | SNMU160612TN-M10 MS2500  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| P12 | SNMU160612TN-M10 MS2500  | 6,0   | 0,090 | 0,095 | 0,15 |
| K1  | SNMU160612TN-M10 MK2050  | 8,0   | 0,14  | 0,16  | 0,24 |
| K2  | SNMU160612TN-M10 MK2050  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K3  | SNMU160612TN-M10 MK2050  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K4  | SNMU160612TN-M10 MK2050  | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,22 |
| K5  | SNMU160612TN-MD16 MK2050 | 8,0   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| K6  | SNMU160612TN-MD16 MK2050 | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,34 |
| K7  | SNMU160612TN-MD16 MK2050 | 8,0   | 0,19  | 0,20  | 0,32 |
| H5  | SNMU160612TN-MD16 MP1501 | 6,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| H8  | SNMU160612TN-MD16 MP1501 | 5,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| H11 | SNMU160612TN-MD16 MP1501 | 6,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| H12 | SNMU160612TN-MD16 MP1501 | 5,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| H21 | SNMU160612TN-MD16 MP1501 | 5,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

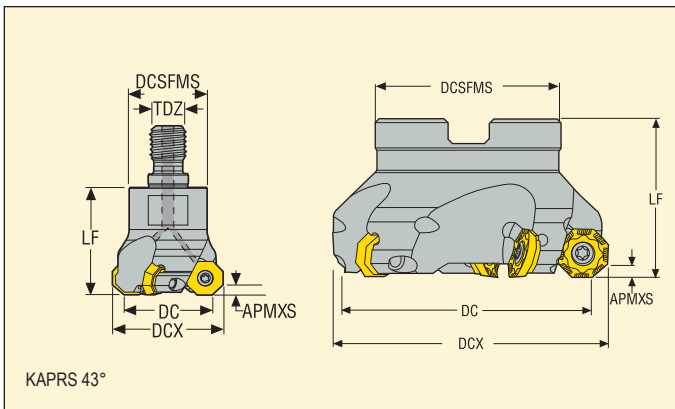
## R220.88-16 – Режимы резания $v_c$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | F40M |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 315    | 420 | 495 | 280    | 375 | 440 | 210  | 285 | 330 | —      | —   | —   | 275    | 370 | 430 | 305    | 410 | 480 |
| P2  | 305    | 405 | 480 | 270    | 355 | 425 | 205  | 270 | 325 | —      | —   | —   | 270    | 350 | 420 | 295    | 390 | 465 |
| P3  | 265    | 355 | 425 | 235    | 315 | 375 | 180  | 235 | 285 | —      | —   | —   | 230    | 310 | 370 | 255    | 340 | 410 |
| P4  | 240    | 315 | 375 | 210    | 280 | 330 | 160  | 215 | 250 | —      | —   | —   | 210    | 275 | 325 | 230    | 305 | 360 |
| P5  | 225    | 305 | 355 | 200    | 270 | 315 | 155  | 205 | 240 | —      | —   | —   | 200    | 265 | 310 | 220    | 295 | 345 |
| P6  | 255    | 340 | 400 | 225    | 300 | 355 | 170  | 230 | 270 | —      | —   | —   | 225    | 295 | 350 | 245    | 330 | 385 |
| P7  | 240    | 320 | 380 | 215    | 285 | 335 | 160  | 215 | 255 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 330 | 235    | 310 | 365 |
| P8  | 220    | 295 | 355 | 195    | 265 | 315 | 150  | 200 | 240 | —      | —   | —   | 195    | 260 | 310 | 215    | 285 | 345 |
| P11 | 235    | 310 | 365 | 205    | 275 | 325 | 155  | 210 | 245 | —      | —   | —   | 205    | 270 | 320 | 225    | 300 | 355 |
| P12 | 155    | 205 | 240 | 135    | 180 | 210 | 100  | 135 | 160 | —      | —   | —   | 135    | 180 | 210 | 150    | 195 | 230 |
| K1  | 245    | 320 | 380 | 215    | 285 | 340 | 165  | 215 | 255 | 305    | 400 | 480 | 290    | 380 | 455 | —      | —   | —   |
| K2  | 215    | 290 | 340 | 190    | 255 | 300 | 145  | 195 | 225 | 270    | 360 | 425 | 255    | 340 | 400 | —      | —   | —   |
| K3  | 185    | 245 | 285 | 160    | 215 | 255 | 120  | 165 | 190 | 230    | 305 | 360 | 215    | 290 | 340 | —      | —   | —   |
| K4  | 175    | 230 | 275 | 155    | 205 | 240 | 115  | 155 | 185 | 220    | 290 | 345 | 205    | 275 | 325 | —      | —   | —   |
| K5  | 105    | 140 | 165 | 95     | 125 | 150 | 70   | 95  | 110 | 135    | 175 | 210 | 125    | 170 | 200 | —      | —   | —   |
| K6  | 155    | 205 | 240 | 135    | 180 | 215 | 105  | 135 | 160 | 195    | 255 | 300 | 180    | 245 | 285 | —      | —   | —   |
| K7  | 135    | 180 | 215 | 120    | 160 | 190 | 90   | 120 | 145 | 170    | 225 | 270 | 160    | 215 | 255 | —      | —   | —   |
| H5  | 50     | 70  | 80  | 41     | 55  | 65  | 34   | 45  | 55  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 65     | 85  | 100 | 50     | 70  | 80  | 43   | 60  | 70  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 95     | 130 | 155 | 85     | 115 | 135 | 65   | 85  | 105 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

## Octomill R217/R220.43-05



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 166 - 167
- Номенклатуру пластин см. на стр. 632
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |       | Пластина    |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|-------------|
|                       |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |             |
| R217.43-1632.RE-05.3A | Combimaster   | 3,5          | 40,0  | 32,0  | 30,0   | -    | 40,0 | 3  | 0,3 | 14800 | OFEX/OFMT05 |
| R217.43-1642.RE-05.3A | Combimaster   | 3,5          | 50,0  | 42,0  | 30,0   | -    | 40,0 | 3  | 0,3 | 13000 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0032-05       | Оправка       | 3,5          | 41,0  | 32,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 3  | 0,2 | 14800 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0040-05       | Оправка       | 3,5          | 49,0  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 3  | 0,3 | 13200 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0040-05-4A    | Оправка       | 3,5          | 49,0  | 40,0  | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 4  | 0,3 | 13200 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0050-05       | Оправка       | 3,5          | 59,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,4 | 11900 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0050-05-5A    | Оправка       | 3,5          | 59,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,4 | 11900 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0063-05       | Оправка       | 3,5          | 72,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5  | 0,6 | 10600 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0063-05-6A    | Оправка       | 3,5          | 72,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,5 | 10600 | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0080-05       | Оправка       | 3,5          | 89,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,1 | 9400  | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0080-05-8A    | Оправка       | 3,5          | 89,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 8  | 1,1 | 9400  | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0100-05       | Оправка       | 3,5          | 109,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7  | 1,8 | 8400  | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-0125-05       | Оправка       | 3,5          | 134,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,3 | 7500  | OFEX/OFMT05 |
| R220.43-8160-05       | Оправка       | 3,5          | 169,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,1 | 6600  | OFEX/OFMT05 |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |
|                       |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |             |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R217.43-..        | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| R220.43-0032      | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15P  | 220.17-690   | 3,5                   |
| R220.43-0040      | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15P  | TCEI0825     | 3,5                   |
| R220.43-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.43-0080      | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| R220.43-0100-8160 | DOUBLE-T                   | C04008-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

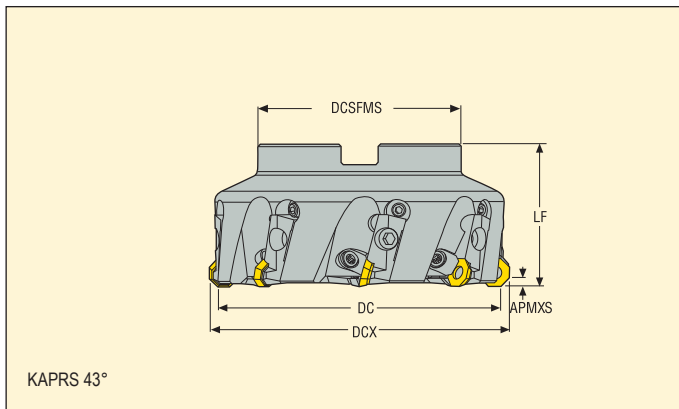
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Octomill R220.43-05CT



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 166 - 167
- Номенклатуру пластин см. на стр. 632
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина   |
|-------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|------------|
|                   |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |            |
| R220.43-0100-05C  | Оправка       | 3,5          | 109,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,5  | 4300 | OFEX05T305 |
| R220.43-0125-05C  | Оправка       | 3,5          | 134,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,7  | 3800 | OFEX05T305 |
| R220.43-0125-05CT | Оправка       | 3,5          | 134,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 4,0  | 3800 | OFEX05T305 |
| R220.43-8160-05C  | Оправка       | 3,5          | 169,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,8  | 3300 | OFEX05T305 |
| R220.43-8160-05CT | Оправка       | 3,5          | 169,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 14 | 5,8  | 3300 | OFEX05T305 |
| R220.43-8200-05C  | Оправка       | 3,5          | 209,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 8,4  | 3000 | OFEX05T305 |
| R220.43-8200-05CT | Оправка       | 3,5          | 209,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 18 | 7,4  | 3000 | OFEX05T305 |
| R220.43-8250-05C  | Оправка       | 3,5          | 259,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 14,3 | 2700 | OFEX05T305 |
| R220.43-8315-05C  | Оправка       | 3,5          | 324,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 20 | 28,0 | 2400 | OFEX05T305 |
| R220.43-8315-05CT | Оправка       | 3,5          | 324,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 28 | 27,5 | 2400 | OFEX05T305 |
| R220.43-8160-05CG | Оправка       | 3,5          | 169,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 7  | 5,9  | 3300 | OFEX05T305 |

## Комплектующие

| Для фрезы             | Клиновй зажим, винт | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|--------------|-----------------------|
| R220.43-0100          | LD8020-T25P         | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0810    | H6B-T25PL | FS96018      | OF05AR  | 220.17-694   | 3,5                   |
| R220.43-0125-8160C/CG | LD8020-T25P         | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0810    | H6B-T25PL | FS96018      | OF05AR  | -            | 3,5                   |
| R220.43-0125-8315CT   | LD8020-T25P         | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | 334.5-640 | H6B-T25PL | FS96018      | OF05AR  | -            | 3,5                   |
| R220.43-8315-05C      | LD8020-T25P         | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0810    | H6B-T25PL | FS96018      | OF05AR  | -            | 3,5                   |
| R220.43-8315-05CT     | LD8020-T25P         | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | 334.5-640 | H6B-T25PL | FS96018      | OF05AR  | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.43-05 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%   | 10%  |
| P1  | OFEX05T305TN-M08 F40M   | 2,0   | 0,16  | 0,18  | 0,28 |
| P2  | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 2,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| P3  | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 2,0   | 0,14  | 0,15  | 0,24 |
| P4  | OFEX05T305TN-M08 F40M   | 2,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P5  | OFEX05T305TN-M08 F40M   | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| P6  | OFEX05T305TN-M08 F40M   | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,25 |
| P7  | OFEX05T305TN-M08 MP2501 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,25 |
| P8  | OFEX05T305TN-M08 MP2501 | 2,0   | 0,16  | 0,17  | 0,26 |
| P11 | OFEX05T305TN-M08 T350M  | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,25 |
| P12 | OFEX05T305TN-M08 T350M  | 1,7   | 0,10  | 0,11  | 0,17 |
| M1  | OFEX05T305TN-ME07 T350M | 2,0   | 0,15  | 0,16  | 0,25 |
| M2  | OFEX05T305TN-ME07 T350M | 2,0   | 0,13  | 0,15  | 0,22 |
| M3  | OFEX05T305TN-ME07 T350M | 1,7   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| M4  | OFEX05T305TN-ME07 T350M | 1,3   | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| M5  | OFEX05T305TN-ME07 T350M | 1,3   | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| K1  | OFEX05T305TN-M08 MK1500 | 2,0   | 0,17  | 0,18  | 0,28 |
| K2  | OFEX05T305TN-M08 MK1500 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| K3  | OFEX05T305TN-M08 MK1500 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| K4  | OFEX05T305TN-M08 MK1500 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| K5  | OFEX05T305TN-D09 MP1500 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| K6  | OFEX05T305TN-D09 MP1500 | 2,0   | 0,17  | 0,19  | 0,28 |
| K7  | OFEX05T305TN-D09 MP1500 | 2,0   | 0,15  | 0,17  | 0,26 |
| N1  | OFEX05T305N-E04 H15     | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N2  | OFEX05T305N-E04 H15     | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N3  | OFEX05T305N-E04 H15     | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| N11 | OFEX05T305N-E04 H15     | 2,0   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| S1  | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,3   | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| S2  | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,3   | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| S3  | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,3   | 0,085 | 0,095 | 0,15 |
| S11 | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,5   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| S12 | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,5   | 0,11  | 0,12  | 0,18 |
| S13 | OFEX05T305TN-ME07 F40M  | 1,3   | 0,095 | 0,10  | 0,16 |
| H5  | OFEX05T305TN-D09 MP1501 | 1,7   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| H8  | OFEX05T305TN-D09 MP1501 | 1,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H11 | OFEX05T305TN-D09 MP1501 | 1,7   | 0,12  | 0,13  | 0,20 |
| H12 | OFEX05T305TN-D09 MP1501 | 1,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |
| H21 | OFEX05T305TN-D09 MP1501 | 1,5   | 0,090 | 0,10  | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.43-05 – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

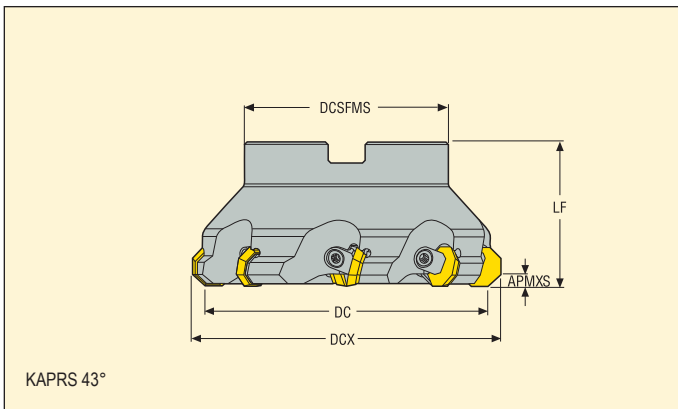
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T25M |     |     | T350M |     |     | F15M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 330    | 445 | 520 | 305    | 405 | 480 | 295  | 390 | 465 | 265   | 355 | 415 | —    | —    | —    |
| P2  | 320    | 435 | 510 | 295    | 395 | 465 | 285  | 380 | 450 | 255   | 345 | 405 | —    | —    | —    |
| P3  | 280    | 370 | 445 | 255    | 345 | 410 | 250  | 335 | 390 | 225   | 300 | 355 | —    | —    | —    |
| P4  | 250    | 330 | 390 | 225    | 305 | 360 | 220  | 295 | 350 | 195   | 265 | 315 | —    | —    | —    |
| P5  | 240    | 315 | 380 | 220    | 290 | 345 | 215  | 280 | 335 | 190   | 250 | 300 | —    | —    | —    |
| P6  | 270    | 355 | 425 | 245    | 325 | 390 | 240  | 315 | 375 | 215   | 285 | 340 | —    | —    | —    |
| P7  | 255    | 335 | 400 | 235    | 305 | 365 | 225  | 295 | 355 | 205   | 265 | 320 | —    | —    | —    |
| P8  | 235    | 315 | 375 | 215    | 290 | 345 | 210  | 280 | 330 | 190   | 250 | 300 | —    | —    | —    |
| P11 | 245    | 325 | 390 | 225    | 300 | 355 | 220  | 290 | 345 | 195   | 260 | 310 | —    | —    | —    |
| P12 | 160    | 210 | 250 | 145    | 195 | 230 | 140  | 185 | 220 | 130   | 170 | 200 | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | 210    | 285 | 335 | 230  | 305 | 360 | 195   | 265 | 310 | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | 175    | 235 | 275 | 190  | 250 | 300 | 165   | 215 | 255 | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | 140    | 190 | 225 | 150  | 200 | 240 | 135   | 175 | 210 | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | 110    | 145 | 170 | 120  | 155 | 185 | 100   | 135 | 160 | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 145 | 100  | 130 | 155 | 85    | 110 | 135 | —    | —    | —    |
| K1  | 255    | 345 | 400 | 230    | 310 | 370 | —    | —   | —   | 205   | 270 | 320 | 285  | 380  | 445  |
| K2  | 225    | 300 | 360 | 210    | 275 | 325 | —    | —   | —   | 180   | 240 | 285 | 255  | 335  | 395  |
| K3  | 190    | 255 | 305 | 175    | 235 | 275 | —    | —   | —   | 155   | 205 | 240 | 215  | 280  | 330  |
| K4  | 185    | 245 | 290 | 170    | 220 | 265 | —    | —   | —   | 145   | 195 | 230 | 205  | 270  | 315  |
| K5  | 115    | 150 | 175 | 100    | 135 | 160 | —    | —   | —   | 90    | 120 | 140 | 125  | 165  | 190  |
| K6  | 160    | 215 | 255 | 150    | 195 | 230 | —    | —   | —   | 130   | 170 | 200 | 180  | 235  | 280  |
| K7  | 145    | 190 | 225 | 130    | 175 | 205 | —    | —   | —   | 115   | 150 | 180 | 160  | 210  | 245  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 2125 | 2825 | 3350 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 860  | 1150 | 1350 |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 570  | 760  | 900  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | —     | —   | —   | 660  | 870  | 1025 |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 47    | 65  | 75  | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 38    | 50  | 60  | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 34    | 44  | 55  | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 65    | 90  | 105 | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 46    | 60  | 75  | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 27    | 35  | 42  | —    | —    | —    |
| H5  | 55     | 70  | 85  | 44     | 60  | 70  | —    | —   | —   | 43    | 55  | 65  | —    | —    | —    |
| H8  | 55     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | —    | —   | —   | 45    | 60  | 70  | —    | —    | —    |
| H11 | 65     | 90  | 105 | 55     | 75  | 90  | —    | —   | —   | 55    | 70  | 85  | —    | —    | —    |
| H12 | 100    | 135 | 160 | 90     | 120 | 145 | —    | —   | —   | 80    | 105 | 125 | —    | —    | —    |
| H21 | 55     | 75  | 90  | 47     | 60  | 75  | —    | —   | —   | 45    | 60  | 70  | —    | —    | —    |

| SMG | F30M |      |      | F40M |      |      | MK1500 |     |     | H15  |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 275  | 365  | 430  | 270  | 355  | 425  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | 265  | 345  | 410  | 260  | 345  | 410  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | 230  | 305  | 360  | 225  | 305  | 355  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | 205  | 270  | 320  | 200  | 265  | 320  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | 195  | 260  | 305  | 195  | 255  | 305  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | 220  | 295  | 345  | 220  | 285  | 340  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 205  | 275  | 325  | 205  | 270  | 320  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P8  | 195  | 255  | 300  | 190  | 255  | 300  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P11 | 200  | 270  | 315  | 200  | 260  | 315  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P12 | 130  | 170  | 200  | 130  | 170  | 200  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M1  | 215  | 280  | 330  | 210  | 280  | 330  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | 175  | 235  | 275  | 175  | 230  | 275  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | 140  | 185  | 220  | 140  | 185  | 220  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | 110  | 140  | 170  | 105  | 145  | 170  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | 90   | 120  | 140  | 90   | 120  | 140  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | 210  | 275  | 325  | 205  | 275  | 325  | 330    | 445 | 520 | —    | —    | —    |
| K2  | 185  | 250  | 290  | 185  | 240  | 290  | 295    | 390 | 460 | —    | —    | —    |
| K3  | 155  | 210  | 245  | 155  | 205  | 245  | 250    | 330 | 390 | —    | —    | —    |
| K4  | 150  | 200  | 235  | 150  | 195  | 235  | 240    | 315 | 370 | —    | —    | —    |
| K5  | 90   | 120  | 145  | 90   | 120  | 140  | 145    | 195 | 225 | —    | —    | —    |
| K6  | 130  | 175  | 205  | 130  | 170  | 205  | 210    | 275 | 330 | —    | —    | —    |
| K7  | 115  | 155  | 185  | 115  | 155  | 180  | 185    | 245 | 290 | —    | —    | —    |
| N1  | 1575 | 2050 | 2450 | 1525 | 2050 | 2400 | —      | —   | —   | 1675 | 2225 | 2650 |
| N2  | 630  | 830  | 990  | 610  | 830  | 970  | —      | —   | —   | 680  | 900  | 1075 |
| N3  | 425  | 550  | 660  | 410  | 550  | 650  | —      | —   | —   | 455  | 600  | 710  |
| N11 | 485  | 630  | 760  | 465  | 630  | 740  | —      | —   | —   | 520  | 690  | 820  |
| S1  | 50   | 65   | 80   | 50   | 65   | 80   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | 41   | 55   | 65   | 40   | 55   | 65   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | 36   | 46   | 55   | 36   | 47   | 55   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | 70   | 95   | 110  | 70   | 95   | 110  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | 41   | 55   | 65   | 48   | 65   | 75   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | 24   | 31   | 37   | 28   | 38   | 44   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | 43   | 55   | 65   | 43   | 55   | 65   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | 45   | 60   | 70   | 45   | 60   | 70   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | 55   | 70   | 85   | 55   | 70   | 85   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | 80   | 105  | 125  | 80   | 105  | 125  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | 45   | 60   | 70   | 45   | 60   | 70   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## Octomill R220.43-07W



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 172–173
- Номенклатуру пластин см. на стр. 633
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение      | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |      | Пластина   |
|------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|------|------------|
|                  |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |            |
| R220.43-0050-07W | Оправка       | 5,0          | 62,0  | 50,0  | 47,0   | 22,0 | 60,0 | 4  | 0,4 | 6300 | OFE.070405 |
| R220.43-0063-07W | Оправка       | 5,0          | 75,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4  | 0,6 | 5600 | OFE.070405 |
| R220.43-0080-07W | Оправка       | 5,0          | 92,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5  | 1,3 | 5000 | OFE.070405 |
| R220.43-0100-07W | Оправка       | 5,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 1,8 | 4400 | OFE.070405 |
| R220.43-0125-07W | Оправка       | 5,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,2 | 4000 | OFE.070405 |
| R220.43-8160-07W | Оправка       | 5,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,1 | 3500 | OFE.070405 |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                  |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |

## Комплектующие

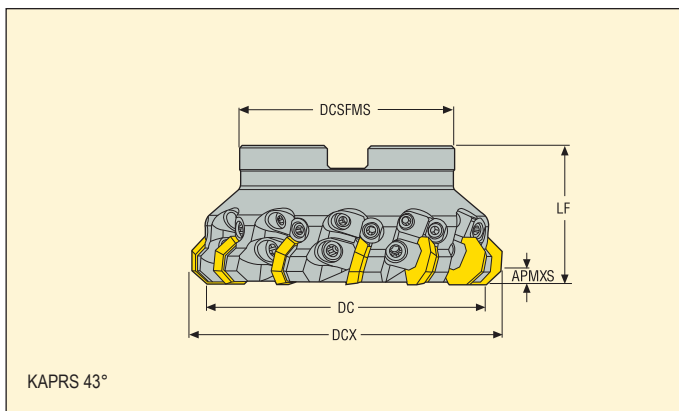
| Для фрезы         | Клиновый зажим, винт | Ключ      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------|-----------|----------------------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
| R220.43-0050      | LD8018-T25P          | H6B-T25P  | DOUBLE-T                   | 334.5-640 | 220.17-696   | 6,0                   |
| R220.43-0063      | LD8018-T25P          | H6B-T25P  | DOUBLE-T                   | CW0810    | MF6S10X40    | 6,0                   |
| R220.43-0080      | LD8018-T25P          | H6B-T25P  | DOUBLE-T                   | CW0810    | MC6S12X35    | 6,0                   |
| R220.43-0100-8160 | LD8018-T25P          | H6B-T25PL | DOUBLE-T                   | CW0810    | -            | 6,0                   |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |
|                   |                      |           |                            |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Octomill R220.43-07T



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 172–173
- Номенклатуру пластин см. на стр. 633
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |      | Пластина   |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|------|------------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |            |
| R220.43-0063-07-6T  | Оправка       | 5,0          | 75,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 50,0 | 6  | 0,8 | 5600 | OFE.070405 |
| R220.43-0080-07-9T  | Оправка       | 5,0          | 92,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 9  | 1,2 | 5000 | OFE.070405 |
| R220.43-0100-07-12T | Оправка       | 5,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 12 | 1,6 | 4400 | OFE.070405 |
| R220.43-0125-07-15T | Оправка       | 5,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 15 | 3,0 | 4000 | OFE.070405 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |    |     |      |            |

### Комплектующие

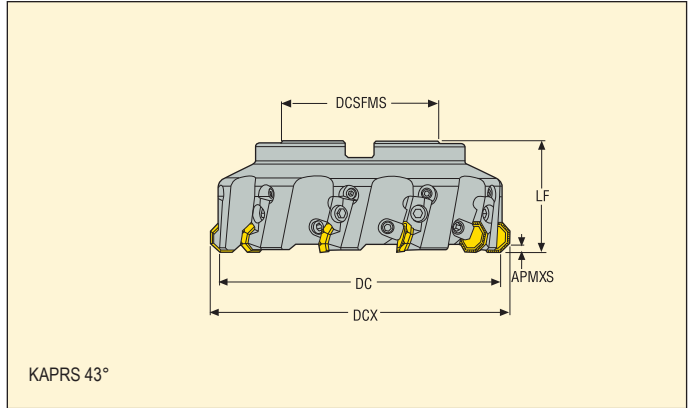
| Для фрезы         | Клиновы́й зажим, винт | Клиновы́й зажим, осевая регулировка | Настроечный винт (осевой) | Регулировочный ключ | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Ключ прижима | Осевой зажимный узел | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------|
| R220.43-0063      |                       |                                     |                           |                     |                            | 334.5-640 |              |                      |              | 6,0                   |
| R220.43-0080      |                       |                                     |                           |                     |                            | 334.5-640 |              |                      |              | 6,0                   |
| R220.43-0100-0125 |                       |                                     |                           |                     |                            | 334.5-640 |              |                      | –            | 6,0                   |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |
|                   |                       |                                     |                           |                     |                            |           |              |                      |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Octomill R220.43-07C/CG



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 172–173
- Номенклатуру пластин см. на стр. 633
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина   |
|-------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|------------|
|                   |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |            |
| R220.43-0100-07C  | Оправка       | 5,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,3  | 4300 | OFE.070405 |
| R220.43-0125-07C  | Оправка       | 5,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,6  | 3800 | OFE.070405 |
| R220.43-8160-07C  | Оправка       | 5,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,7  | 3300 | OFE.070405 |
| R220.43-8160-07CG | Оправка       | 5,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 7  | 5,8  | 3300 | OFE.070405 |
| R220.43-8200-07C  | Оправка       | 5,0          | 212,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 8,3  | 3000 | OFE.070405 |
| R220.43-8250-07C  | Оправка       | 5,0          | 262,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 14,3 | 2700 | OFE.070405 |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновый зажим, винт | Ключ          | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ       | Винт кассеты | Кассета    | Винт оправки   | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------|---------------|--------------------|----------------------------|------------|--------------|------------|----------------|-----------------------|
| R220.43-0100      | <br>LD8020-T25P      | <br>H6B-T25PL | <br>AU1114T-T15P   | <br>DOUBLE-T               | <br>CW0810 | <br>FS96018  | <br>OF07AR | <br>220.17-694 | 6,0                   |
| R220.43-0125-8500 | <br>LD8020-T25P      | <br>H6B-T25PL | <br>AU1114T-T15P   | <br>DOUBLE-T               | <br>CW0810 | <br>FS96018  | <br>OF07AR | <br>-          | 6,0                   |
| R220.43-8160-07CG | <br>LD8020-T25P      | <br>-         | <br>AU1114T-T15P   | <br>-                      | <br>CW0810 | <br>FS96018  | <br>OF07AR | <br>-          | 6,0                   |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |
|                   |                      |               |                    |                            |            |              |            |                |                       |

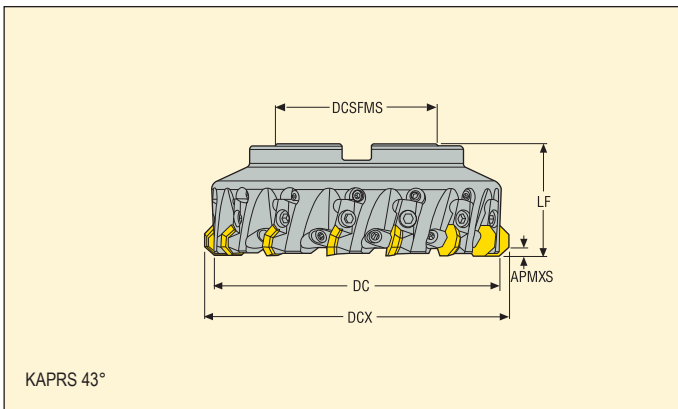
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## Octomill R220.43-07T



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 172–173
- Номенклатуру пластин см. на стр. 633
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина   |
|-------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|------------|
|                   |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |            |
| R220.43-8160-07CT | Оправка       | 5,0          | 172,0 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 14 | 5,6  | 3300 | OFE.070405 |
| R220.43-8200-07CT | Оправка       | 5,0          | 212,0 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 18 | 8,1  | 3000 | OFE.070405 |
| R220.43-8250-07CT | Оправка       | 5,0          | 262,0 | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 22 | 16,9 | 2700 | OFE.070405 |
| R220.43-8315-07CT | Оправка       | 5,0          | 327,0 | 315,0 | 225,0  | 60,0 | 80,0 | 28 | 28,0 | 2400 | OFE.070405 |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |            |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновй зажим, винт | Ключ      | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Значение момента (Nm) |
|-------------------|---------------------|-----------|--------------------|----------------------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| R220.43-0125-8315 | LD8020-T25P         | H6B-T25PL | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | 334.5-640 | FS96018      | OF07AR  | 6,0                   |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |
|                   |                     |           |                    |                            |           |              |         |                       |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.43-07 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | OFMR070405TR-ME13 MP2501 | 3,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P2  | OFMR070405TR-ME13 MP2501 | 3,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P3  | OFMR070405TR-ME13 MP2501 | 3,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| P4  | OFMR070405TR-M15 MP2501  | 3,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P5  | OFMR070405TR-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P6  | OFMR070405TR-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P7  | OFMR070405TR-M15 T350M   | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P8  | OFMR070405TR-M15 T350M   | 3,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P11 | OFMR070405TR-M15 T350M   | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P12 | OFMR070405TR-M15 T350M   | 2,5   | 0,19  | 0,22 | 0,32 |
| M1  | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 3,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| M2  | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 3,0   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| M3  | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 2,5   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M4  | OFMR070405TR-ME13 T350M  | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| M5  | OFER070405TN-M16 MM4500  | 1,8   | 0,22  | 0,24 | 0,36 |
| K1  | OFER070405TN-M16 MK2050  | 3,0   | 0,34  | 0,36 | 0,55 |
| K2  | OFER070405TN-M16 MK2050  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K3  | OFER070405TN-M16 MK2050  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K4  | OFER070405TN-M16 MK2050  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K5  | OFMR070405TR-M15 MK1500  | 3,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| K6  | OFMR070405TR-M15 MK1500  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| K7  | OFMR070405TR-M15 MK1500  | 3,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| N1  | OFER070405N-E07 H15      | 3,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| N2  | OFER070405N-E07 H15      | 3,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| N3  | OFER070405N-E07 H15      | 3,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| N11 | OFER070405N-E07 H15      | 3,0   | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| S1  | OFMR070405TR-ME13 T350M  | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S2  | OFMR070405TR-ME13 T350M  | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S3  | OFMR070405TR-ME13 T350M  | 1,8   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S11 | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 2,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| S12 | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 2,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| S13 | OFMR070405TR-ME13 F40M   | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| H5  | OFEN070405TN-D18 MP1501  | 2,5   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H8  | OFEN070405TN-D18 MP1501  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H11 | OFEN070405TN-D18 MP1501  | 2,5   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H12 | OFEN070405TN-D18 MP1501  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H21 | OFEN070405TN-D18 MP1501  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

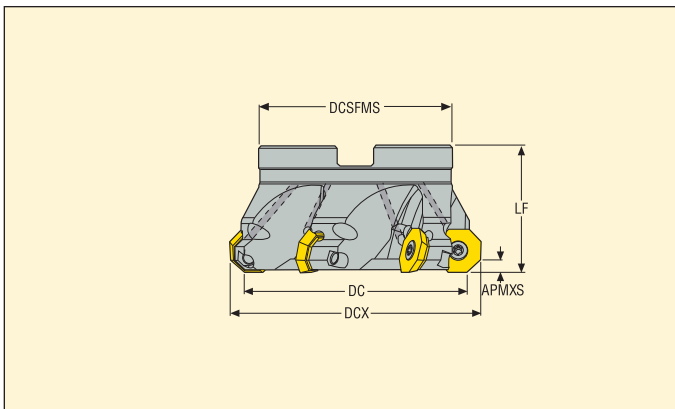
Приведенные значения ориентировочные



## Octomill R220.43-07S



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 175 - 176
- Номенклатуру пластин см. на стр. 633
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |   |     |      | Пластина     |
|-------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|---|-----|------|--------------|
|                   |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |   |     |      |              |
| R220.43-0051-07S  | Оправка       | 5,0          | 63,0  | 51,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4 | 0,4 | 7300 | OF.T/W070405 |
| R220.43-0063-07SA | Оправка       | 5,0          | 75,0  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4 | 0,5 | 6800 | OF.T/W070405 |
| R220.43-0080-07SA | Оправка       | 5,0          | 92,0  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5 | 1,0 | 6200 | OF.T/W070405 |
| R220.43-0100-07SA | Оправка       | 5,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6 | 1,7 | 5600 | OF.T/W070405 |
| R220.43-0125-07S  | Оправка       | 5,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8 | 3,0 | 5100 | OF.T/W070405 |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |
|                   |               |              |       |       |        |      |      |   |     |      |              |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.43-0051-0063 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692   | 5,0                   |
| R220.43-0080      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | —            | 5,0                   |
| R220.43-0100      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | —            | 5,0                   |
| R220.43-0125      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | —            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.43-07S – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | OFMT070405TN-ME13 MP2501 | 3,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P2  | OFMT070405TN-ME13 MP2501 | 3,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| P3  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P4  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P5  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,50 |
| P6  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P7  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P8  | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,30  | 0,32 | 0,50 |
| P11 | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 3,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P12 | OFMT070405TN-M15 MP2501  | 2,5   | 0,19  | 0,22 | 0,34 |
| M1  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,28  | 0,30 | 0,46 |
| M2  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,25  | 0,28 | 0,42 |
| M3  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 2,5   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M4  | OFMT070405TR-M15 F40M    | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M5  | OFMT070405TR-M15 F40M    | 1,8   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K1  | OFET070405TN-M16 MK1500  | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| K2  | OFET070405TN-M16 MK1500  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K3  | OFET070405TN-M16 MK1500  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K4  | OFET070405TN-M16 MK1500  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,50 |
| K5  | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,55 |
| K6  | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| K7  | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 3,0   | 0,30  | 0,34 | 0,55 |
| N1  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N2  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N3  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| N11 | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 3,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| S1  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S2  | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| S3  | OFMT070405TR-ME13 T350M  | 1,8   | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| S11 | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 2,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| S12 | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 2,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| S13 | OFMT070405TN-ME13 F40M   | 1,8   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| H5  | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 2,5   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H8  | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H11 | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 2,5   | 0,24  | 0,26 | 0,40 |
| H12 | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| H21 | OFEW070405TN-D18 MP1500  | 2,0   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

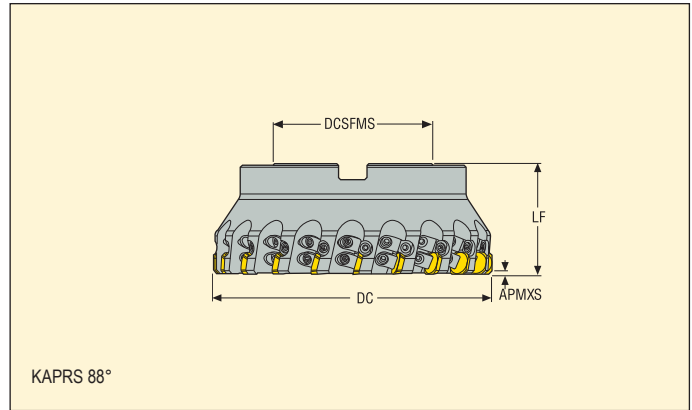
## R220.43-07S – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F40M |      |      | MK1500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100%   | 30% | 10% |
| P1  | 275    | 375 | 435 | 260    | 350 | 405 | 270   | 355 | 420 | 250  | 340  | 395  | —      | —   | —   |
| P2  | 265    | 355 | 425 | 250    | 340 | 395 | 255   | 345 | 410 | 245  | 320  | 385  | —      | —   | —   |
| P3  | 235    | 310 | 375 | 220    | 295 | 350 | 225   | 305 | 355 | 210  | 285  | 335  | —      | —   | —   |
| P4  | 210    | 280 | 330 | 195    | 260 | 310 | 200   | 265 | 315 | 190  | 250  | 295  | —      | —   | —   |
| P5  | 200    | 265 | 315 | 190    | 250 | 300 | 190   | 255 | 305 | 180  | 240  | 285  | —      | —   | —   |
| P6  | 225    | 300 | 355 | 210    | 280 | 335 | 215   | 285 | 340 | 200  | 275  | 320  | —      | —   | —   |
| P7  | 210    | 285 | 335 | 200    | 265 | 315 | 200   | 270 | 325 | 190  | 260  | 305  | —      | —   | —   |
| P8  | 195    | 265 | 315 | 185    | 250 | 295 | 190   | 255 | 300 | 175  | 240  | 280  | —      | —   | —   |
| P11 | 205    | 275 | 325 | 195    | 255 | 310 | 195   | 260 | 315 | 185  | 250  | 295  | —      | —   | —   |
| P12 | 135    | 180 | 215 | 130    | 170 | 200 | 130   | 170 | 205 | 120  | 160  | 190  | —      | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | 180    | 245 | 285 | 195   | 265 | 315 | 200  | 260  | 310  | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 150    | 200 | 240 | 165   | 220 | 260 | 160  | 215  | 255  | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 125    | 165 | 195 | 135   | 180 | 210 | 130  | 175  | 205  | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 95     | 125 | 150 | 105   | 140 | 165 | 100  | 135  | 160  | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 105 | 125 | 85    | 115 | 135 | 85   | 110  | 135  | —      | —   | —   |
| K1  | 210    | 285 | 335 | 195    | 270 | 315 | —     | —   | —   | 195  | 255  | 305  | 275    | 365 | 445 |
| K2  | 190    | 255 | 300 | 180    | 235 | 285 | —     | —   | —   | 170  | 225  | 270  | 245    | 330 | 395 |
| K3  | 160    | 215 | 255 | 150    | 200 | 240 | —     | —   | —   | 145  | 190  | 230  | 210    | 280 | 335 |
| K4  | 155    | 205 | 240 | 145    | 190 | 230 | —     | —   | —   | 140  | 180  | 220  | 200    | 265 | 320 |
| K5  | 95     | 125 | 150 | 90     | 120 | 140 | —     | —   | —   | 85   | 115  | 135  | 120    | 165 | 195 |
| K6  | 135    | 180 | 215 | 125    | 170 | 200 | —     | —   | —   | 120  | 160  | 195  | 175    | 235 | 280 |
| K7  | 120    | 160 | 190 | 110    | 150 | 180 | —     | —   | —   | 110  | 145  | 170  | 155    | 210 | 250 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 1425 | 1875 | 2225 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 570  | 760  | 900  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 385  | 510  | 600  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | 435  | 580  | 690  | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 49    | 65  | 75  | 48   | 60   | 75   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39    | 50  | 60  | 38   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34    | 45  | 55  | 34   | 44   | 50   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65    | 90  | 105 | 65   | 90   | 105  | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 47    | 60  | 75  | 46   | 60   | 70   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27    | 36  | 43  | 27   | 35   | 42   | —      | —   | —   |
| H5  | 45     | 60  | 70  | 39     | 50  | 60  | 43    | 55  | 70  | 40   | 55   | 65   | —      | —   | —   |
| H8  | 49     | 65  | 75  | 41     | 55  | 65  | 46    | 60  | 75  | 43   | 55   | 65   | —      | —   | —   |
| H11 | 55     | 75  | 90  | 49     | 65  | 75  | 55    | 75  | 85  | 50   | 70   | 80   | —      | —   | —   |
| H12 | 85     | 115 | 140 | 80     | 110 | 130 | 85    | 110 | 130 | 75   | 100  | 120  | —      | —   | —   |
| H21 | 49     | 65  | 75  | 41     | 55  | 65  | 46    | 60  | 75  | 43   | 55   | 65   | —      | —   | —   |

## 220.30-12ST



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 180
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |    |     |      | Пластина   |
|-------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----|-----|------|------------|
|                   |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |            |
| R220.30-0080-12ST | Оправка       | 1,0          | 80,0  | 56,0   | 27,0 | 50,0 | 9  | 1,2 | 5300 | SE..1203.. |
| R220.30-8160-12ST | Оправка       | 1,0          | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 20 | 5,1 | 3800 | SE..1203.. |
| R220.30-8200-12ST | Оправка       | 1,0          | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 25 | 7,2 | 3300 | SE..1203.. |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |     |      |            |

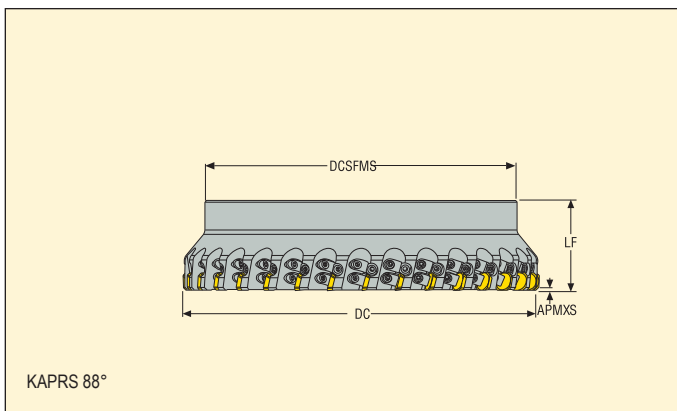
## Комплекующие

| Для фрезы         | Клиновидный зажим, винт | Настроечный винт | Регулируемая длина | Ключ     | Ключ   | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------------------|------------------|--------------------|----------|--------|--------------|-----------------------|
| R220.30-0080      | LD6018T-T15P            | LD6019-T15P      | AS6011             | T15P-4ST | CW0608 | MC6S12X40    | 3,5                   |
| R220.30-8160-8200 | LD6018T-T15P            | LD6019-T15P      | AS6011             | T15P-4ST | CW0608 | -            | 3,5                   |
|                   |                         |                  |                    |          |        |              |                       |
|                   |                         |                  |                    |          |        |              |                       |
|                   |                         |                  |                    |          |        |              |                       |

## 220.30-12ST CAP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 180
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      | Пластина:<br>Первый<br>выбор |    |      |      | Пластина   |
|-------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------------------------------|----|------|------|------------|
|                   |               | APMS         | DC    | DCSFMS | LF   |                              |    |      |      |            |
| R220.30-9250-12ST | Оправка       | 1,0          | 250,0 | 220,0  | 63,0 | 260-425M-1                   | 32 | 9,2  | 3000 | SEEX1203.. |
| R220.30-9355-12ST | Оправка       | 1,0          | 355,0 | 285,0  | 63,0 | 260-435M-1                   | 44 | 15,9 | 2500 | SEEX1203.. |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |
|                   |               |              |       |        |      |                              |    |      |      |            |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновый зажим,<br>винт | Настроечный<br>винт | Регулируемая<br>длина | Ключ     | Ключ   | Значение момента<br>(Nm) |
|-------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------|--------|--------------------------|
|                   |                         |                     |                       |          |        |                          |
| R220.30-9250-9355 | LD6018T-T15P            | LD6019-T15P         | AS6011                | T15P-4ST | CW0608 | 3,5                      |
|                   |                         |                     |                       |          |        |                          |
|                   |                         |                     |                       |          |        |                          |
|                   |                         |                     |                       |          |        |                          |

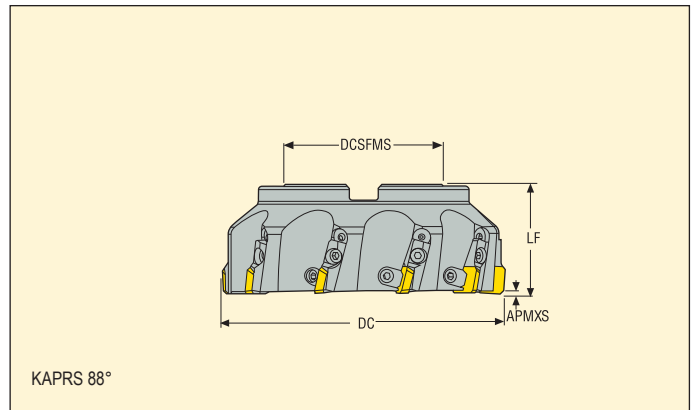
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## 220.30-12C



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 180
- Номенклатуру пластин см. на стр. 641
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение       | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |    |      |      | Пластина     |
|-------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----|------|------|--------------|
|                   |               | APMX         | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |              |
| R220.30-0080-12CT | Оправка       | 1,0          | 80,0  | 56,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,1  | 4800 | SEEX1203AFTN |
| R220.30-0100-12CT | Оправка       | 1,0          | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 1,8  | 4300 | SEEX1203AFTN |
| R220.30-0125-12CT | Оправка       | 1,0          | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 3,3  | 3800 | SEEX1203AFTN |
| R220.30-8250-12CT | Оправка       | 1,0          | 250,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 22 | 16,5 | 2700 | SEEX1203AFTN |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                   |               |              |       |        |      |      |    |      |      |              |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновй зажим, винт | Регулируемая длина | Ключ  | Ключ      | Винт кассеты | Кассета | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------|-----------|--------------|---------|--------------|-----------------------|
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
| R220.30-0080      | 268-650             | AU1114T-T15P       | H04-4 | 334.5-640 | FS95018      | SE12PRC | MF6S12X45    | 3,5                   |
| R220.30-0100      | 268-650             | AU1114T-T15P       | H04-4 | 334.5-640 | FS95018      | SE12PRC | 220.17-694   | 3,5                   |
| R220.30-0125-8250 | 268-650             | AU1114T-T15P       | H04-4 | 334.5-640 | FS95018      | SE12PRC | -            | 3,5                   |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |
|                   |                     |                    |       |           |              |         |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## 220.30-12 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| P2  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| P3  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,18  | 0,19 | 0,30 |
| P4  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,19 | 0,28 |
| P5  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| P6  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| P7  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| P8  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,18  | 0,19 | 0,30 |
| P11 | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| P12 | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,48  | 0,11  | 0,13 | 0,19 |
| M1  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,19  | 0,20 | 0,32 |
| M2  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,60  | 0,17  | 0,18 | 0,28 |
| M3  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,48  | 0,14  | 0,15 | 0,22 |
| M4  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,36  | 0,12  | 0,13 | 0,20 |
| M5  | SEEX1203AFTN-M13 T350M   | 0,36  | 0,12  | 0,13 | 0,20 |
| K1  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| K2  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K3  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K4  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K5  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| K6  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K7  | SEEX1203AFTN-MD14 MH1000 | 0,60  | 0,16  | 0,18 | 0,28 |
| H5  | SEEX1203AFTN-MD14 F15M   | 0,48  | 0,12  | 0,14 | 0,20 |
| H8  | SEEX1203AFTN-MD14 F15M   | 0,42  | 0,095 | 0,10 | 0,16 |
| H11 | SEEX1203AFTN-MD14 F15M   | 0,48  | 0,12  | 0,14 | 0,20 |
| H12 | SEEX1203AFTN-MD14 F15M   | 0,42  | 0,095 | 0,10 | 0,16 |
| H21 | SEEX1203AFTN-MD14 F15M   | 0,42  | 0,095 | 0,10 | 0,16 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

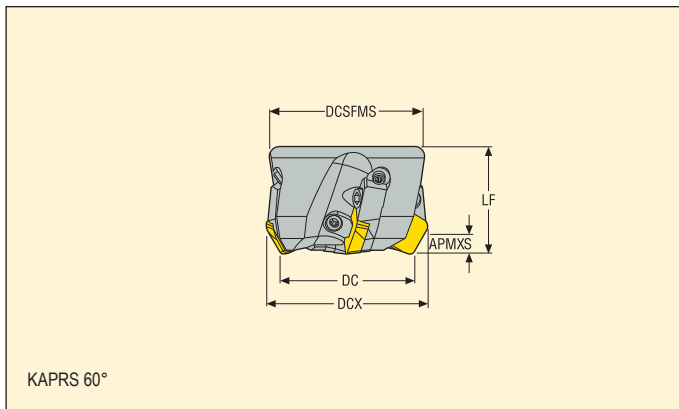
## 220.30-12 – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | T350M |     |     | F15M |     |     | MK1500 |     |     | MH1000 |     |     | H15  |     |     |
|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%  | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 225   | 295 | 350 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P2  | 215   | 285 | 335 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P3  | 185   | 250 | 295 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P4  | 165   | 220 | 265 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P5  | 160   | 215 | 250 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P6  | 180   | 240 | 285 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P7  | 170   | 225 | 270 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P8  | 155   | 210 | 250 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P11 | 165   | 220 | 260 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| P12 | 110   | 140 | 170 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| M1  | 165   | 220 | 260 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| M2  | 140   | 185 | 215 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| M3  | 110   | 150 | 175 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| M4  | 85    | 115 | 135 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| M5  | 75    | 95  | 115 | —    | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K1  | 170   | 230 | 265 | 175  | 230 | 275 | 270    | 360 | 425 | 210    | 280 | 330 | 140  | 185 | 215 |
| K2  | 150   | 205 | 240 | 155  | 205 | 245 | 245    | 320 | 380 | 190    | 250 | 295 | 125  | 165 | 195 |
| K3  | 130   | 170 | 205 | 130  | 175 | 210 | 205    | 270 | 325 | 160    | 210 | 250 | 105  | 140 | 165 |
| K4  | 125   | 165 | 195 | 125  | 165 | 200 | 195    | 260 | 310 | 150    | 200 | 240 | 100  | 130 | 155 |
| K5  | 75    | 100 | 120 | 75   | 100 | 120 | 120    | 160 | 185 | 95     | 125 | 145 | 60   | 80  | 95  |
| K6  | 110   | 145 | 170 | 110  | 145 | 175 | 175    | 230 | 270 | 135    | 175 | 210 | 90   | 115 | 140 |
| K7  | 95    | 125 | 150 | 100  | 130 | 155 | 155    | 205 | 240 | 120    | 160 | 185 | 80   | 105 | 120 |
| H5  | 36    | 47  | 55  | 37   | 48  | 60  | —      | —   | —   | 45     | 60  | 70  | —    | —   | —   |
| H8  | 38    | 50  | 60  | 39   | 55  | 60  | —      | —   | —   | 48     | 65  | 75  | —    | —   | —   |
| H11 | 46    | 60  | 70  | 47   | 60  | 75  | —      | —   | —   | 55     | 75  | 90  | —    | —   | —   |
| H12 | 70    | 90  | 105 | 70   | 95  | 110 | —      | —   | —   | 85     | 115 | 135 | —    | —   | —   |
| H21 | 38    | 50  | 60  | 39   | 55  | 60  | —      | —   | —   | 48     | 65  | 75  | —    | —   | —   |

## R220.60-19CM



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 182
- Номенклатуру пластин см. на стр. 655
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |      |      | Пластина     |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|------|------|--------------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |      |      |              |
| R220.60-0063-19-4CM  | Оправка       | 12,0         | 77,6  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 50,0 | 4  | 1,1  | 3700 | SP..1906ZETR |
| R220.60-0080-19-5CM  | Оправка       | 12,0         | 94,5  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 5  | 1,7  | 3300 | SP..1906ZETR |
| R220.60-0100-19-6CM  | Оправка       | 12,0         | 114,4 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 6  | 2,4  | 2900 | SP..1906ZETR |
| R220.60-0125-19-8CM  | Оправка       | 12,0         | 139,3 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 4,0  | 2600 | SP..1906ZETR |
| R220.60-8160-19-10CM | Оправка       | 12,0         | 174,3 | 160,0 | 128,0  | 40,0 | 63,0 | 10 | 6,3  | 2300 | SP..1906ZETR |
| R220.60-8200-19-12CM | Оправка       | 12,0         | 214,2 | 200,0 | 168,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 9,0  | 2000 | SP..1906ZETR |
| R220.60-8250-19-16CM | Оправка       | 12,0         | 264,2 | 250,0 | 218,0  | 60,0 | 63,0 | 16 | 20,0 | 1800 | SP..1906ZETR |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |    |      |      |              |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновыи зажим, винт | Ключ      | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Винт кассеты | Кассета | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------------|--------|--------------|---------|--------------|-----------------------|
| R220.66-0063      | LD8020-T25P          | H6B-T25P  | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0813 | FS96018      | SP19DRM | 220.17-692   | 1,2                   |
| R220.66-0080      | LD8020-T25P          | H6B-T25P  | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0813 | FS96018      | SP19DRM | MC6S12X35    | 1,2                   |
| R220.66-0100-8250 | LD8020-T25P          | H6B-T25PL | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | CW0813 | FS96018      | SP19DRM | -            | 1,2                   |
|                   |                      |           |                    |                            |        |              |         |              |                       |
|                   |                      |           |                    |                            |        |              |         |              |                       |
|                   |                      |           |                    |                            |        |              |         |              |                       |
|                   |                      |           |                    |                            |        |              |         |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## 220.60 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,28  | 0,30 | 0,48 |
| P2  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| P3  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P4  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| P5  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| P6  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P7  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P8  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,26  | 0,30 | 0,46 |
| P11 | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,25  | 0,28 | 0,44 |
| P12 | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 6,0   | 0,17  | 0,19 | 0,30 |
| M1  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,28  | 0,32 | 0,48 |
| M2  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 7,0   | 0,26  | 0,28 | 0,44 |
| M3  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 6,0   | 0,20  | 0,22 | 0,34 |
| M4  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 4,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| M5  | SPER1906ZETR-M17 T350M  | 4,5   | 0,18  | 0,20 | 0,30 |
| K1  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,42  | 0,46 | 0,70 |
| K2  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,38  | 0,42 | 0,65 |
| K3  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,38  | 0,42 | 0,65 |
| K4  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,38  | 0,42 | 0,65 |
| K5  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |
| K6  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,38  | 0,42 | 0,65 |
| K7  | SPEN1906ZETR-D25 MP1501 | 7,0   | 0,34  | 0,38 | 0,60 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

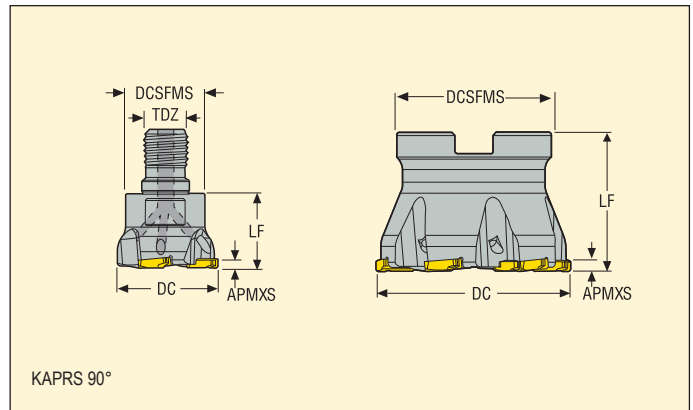
## R220.60 – Режимы резания $v_c$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100%   | 30% | 10% | 100%  | 30% | 10% |
| P1  | 215    | 295 | 345 | 190    | 260 | 305 | —     | —   | —   |
| P2  | 205    | 280 | 340 | 185    | 250 | 300 | —     | —   | —   |
| P3  | 180    | 245 | 300 | 160    | 220 | 265 | —     | —   | —   |
| P4  | 165    | 220 | 265 | 145    | 195 | 235 | —     | —   | —   |
| P5  | 155    | 210 | 250 | 140    | 185 | 220 | —     | —   | —   |
| P6  | 175    | 235 | 280 | 155    | 210 | 250 | —     | —   | —   |
| P7  | 165    | 225 | 265 | 145    | 200 | 235 | —     | —   | —   |
| P8  | 155    | 210 | 250 | 135    | 185 | 220 | —     | —   | —   |
| P11 | 160    | 215 | 260 | 140    | 190 | 230 | —     | —   | —   |
| P12 | 110    | 145 | 175 | 95     | 130 | 155 | —     | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | 130    | 180 | 215 | 135   | 185 | 220 |
| M2  | —      | —   | —   | 110    | 150 | 180 | 115   | 150 | 180 |
| M3  | —      | —   | —   | 90     | 120 | 150 | 90    | 125 | 145 |
| M4  | —      | —   | —   | 70     | 95  | 115 | 70    | 95  | 115 |
| M5  | —      | —   | —   | 60     | 80  | 95  | 60    | 80  | 95  |
| K1  | 165    | 225 | 270 | 145    | 200 | 235 | 135   | 190 | 225 |
| K2  | 150    | 200 | 240 | 130    | 175 | 210 | 125   | 165 | 200 |
| K3  | 125    | 170 | 200 | 110    | 150 | 180 | 105   | 140 | 170 |
| K4  | 120    | 160 | 190 | 105    | 145 | 170 | 100   | 135 | 160 |
| K5  | 75     | 100 | 120 | 65     | 90  | 105 | 60    | 85  | 100 |
| K6  | 105    | 145 | 170 | 95     | 125 | 150 | 90    | 120 | 145 |
| K7  | 95     | 130 | 150 | 85     | 115 | 135 | 80    | 105 | 125 |

230.19



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 184 - 185
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |     |      |    |     |       | Пластина    |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|-----|------|----|-----|-------|-------------|
|                           |               | APMX         | DC    | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |    |     |       |             |
| R230.19-1030.RE-SN1103-3A | Combimaster   | 2,6          | 30,0  | 18,5   | —    | M10 | 20,0 | 3  | 0,1 | 18900 | SNHQ1103xxR |
| R230.19-1640.RE-SN1203-3A | Combimaster   | 3,1          | 40,0  | 30,0   | —    | M16 | 28,0 | 3  | 0,2 | 16700 | SNHQ1203xxR |
| R230.19-0050-SN1203-5A    | Оправка       | 3,1          | 50,0  | 42,0   | 22,0 | —   | 40,0 | 5  | 0,3 | 12300 | SNHQ1203xxR |
| R230.19-0063-SN1203-6A    | Оправка       | 3,1          | 63,0  | 50,0   | 27,0 | —   | 45,0 | 6  | 0,6 | 10900 | SNHQ1203xxR |
| R230.19-0080-SN1203-8A    | Оправка       | 3,1          | 80,0  | 62,0   | 27,0 | —   | 45,0 | 8  | 1,0 | 9700  | SNHQ1203xxR |
| R230.19-0100-SN1203-10A   | Оправка       | 3,1          | 100,0 | 77,0   | 32,0 | —   | 50,0 | 10 | 1,7 | 8700  | SNHQ1203xxR |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |
|                           |               |              |       |        |      |     |      |    |     |       |             |

## Комплектующие

| Для фрезы           | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|---------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
| R230.19-1103        | DOUBLE-T                   | C93505-T09P | H4B-T09P  | —            | 2,0                   |
| R230.19-1203        | DOUBLE-T                   | C94006-T15P | H4B-T15P  | —            | 3,5                   |
| R230.19-1203 ø50    | DOUBLE-T                   | C94006-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692M  | 3,5                   |
| R230.19-1203 ø63-80 | DOUBLE-T                   | C94006-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R230.19-1203 ø100   | DOUBLE-T                   | C94006-T15P | H4B-T15PL | MC6S16X40    | 3,5                   |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R230.19 – Пластины

| SMG |                   | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                   |       | 100%  | 30%   | 10%   |
| P1  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,20  |
| P2  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,20  |
| P3  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,19  |
| P4  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| P5  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| P6  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,18  |
| P7  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,18  |
| P8  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,19  |
| P11 | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,18  |
| P12 | SNHQ....-M07 F40M | 1,0   | 0,070 | 0,075 | 0,12  |
| M1  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,20  |
| M2  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| M3  | SNHQ....-M07 F40M | 1,0   | 0,11  | 0,10  | 0,15  |
| M4  | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| M5  | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| K1  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,13  | 0,13  | 0,20  |
| K2  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| K3  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| K4  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| K5  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,11  | 0,11  | 0,17  |
| K6  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,12  | 0,12  | 0,19  |
| K7  | SNHQ....-M07 F40M | 1,3   | 0,11  | 0,11  | 0,17  |
| N1  | SNHQ....-E05 H25  | 1,3   | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| N2  | SNHQ....-E05 H25  | 1,3   | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| N3  | SNHQ....-E05 H25  | 1,3   | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| N11 | SNHQ....-E05 H25  | 1,3   | 0,13  | 0,14  | 0,22  |
| S1  | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| S2  | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| S3  | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,075 | 0,095 | 0,12  |
| S11 | SNHQ....-M07 F40M | 0,90  | 0,11  | 0,11  | 0,15  |
| S12 | SNHQ....-M07 F40M | 0,90  | 0,11  | 0,11  | 0,15  |
| S13 | SNHQ....-M07 F40M | 0,80  | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| H5  | SNHQ....-M07 F40M | 1,0   | 0,090 | 0,090 | 0,13  |
| H8  | SNHQ....-M07 F40M | 0,90  | 0,070 | 0,070 | 0,095 |
| H11 | SNHQ....-M07 F40M | 1,0   | 0,090 | 0,090 | 0,13  |
| H12 | SNHQ....-M07 F40M | 0,90  | 0,070 | 0,070 | 0,095 |
| H21 | SNHQ....-M07 F40M | 0,90  | 0,070 | 0,070 | 0,095 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R230.19 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

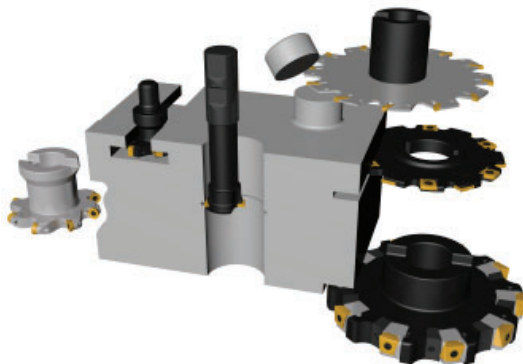
| SMG | MP2501 |     |     | F30M |      |      | F40M |      |      | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 10% | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  | 100% | 30%  | 10%  |
| P1  | 290    | 385 | 450 | 230  | 305  | 360  | 220  | 290  | 340  | —    | —    | —    |
| P2  | 280    | 365 | 440 | 225  | 290  | 350  | 210  | 275  | 330  | —    | —    | —    |
| P3  | 245    | 320 | 380 | 195  | 255  | 305  | 185  | 245  | 290  | —    | —    | —    |
| P4  | 215    | 285 | 335 | 175  | 225  | 270  | 165  | 215  | 255  | —    | —    | —    |
| P5  | 205    | 275 | 320 | 165  | 220  | 255  | 155  | 210  | 245  | —    | —    | —    |
| P6  | 235    | 310 | 365 | 185  | 245  | 290  | 175  | 235  | 275  | —    | —    | —    |
| P7  | 220    | 295 | 345 | 175  | 235  | 275  | 165  | 220  | 260  | —    | —    | —    |
| P8  | 205    | 270 | 320 | 165  | 215  | 255  | 155  | 205  | 245  | —    | —    | —    |
| P11 | 215    | 285 | 335 | 170  | 225  | 265  | 160  | 215  | 255  | —    | —    | —    |
| P12 | 140    | 180 | 215 | 110  | 145  | 170  | 105  | 140  | 160  | —    | —    | —    |
| M1  | 200    | 265 | 315 | 180  | 235  | 280  | 170  | 225  | 270  | —    | —    | —    |
| M2  | 165    | 220 | 260 | 150  | 200  | 230  | 140  | 190  | 220  | —    | —    | —    |
| M3  | 135    | 175 | 210 | 120  | 155  | 185  | 115  | 150  | 175  | —    | —    | —    |
| M4  | 105    | 140 | 160 | 95   | 125  | 145  | 90   | 115  | 135  | —    | —    | —    |
| M5  | 90     | 115 | 135 | 80   | 100  | 120  | 75   | 95   | 115  | —    | —    | —    |
| K1  | 220    | 290 | 345 | 175  | 230  | 275  | 170  | 220  | 265  | —    | —    | —    |
| K2  | 195    | 260 | 305 | 155  | 210  | 245  | 150  | 200  | 230  | —    | —    | —    |
| K3  | 165    | 220 | 260 | 130  | 175  | 205  | 125  | 170  | 195  | —    | —    | —    |
| K4  | 160    | 210 | 245 | 125  | 170  | 195  | 120  | 160  | 185  | —    | —    | —    |
| K5  | 100    | 130 | 150 | 80   | 105  | 120  | 75   | 100  | 115  | —    | —    | —    |
| K6  | 140    | 185 | 215 | 110  | 150  | 175  | 105  | 140  | 165  | —    | —    | —    |
| K7  | 125    | 165 | 195 | 100  | 130  | 155  | 95   | 125  | 145  | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | 1325 | 1725 | 2025 | 1250 | 1650 | 1950 | 1200 | 1600 | 1875 |
| N2  | —      | —   | —   | 530  | 700  | 820  | 510  | 660  | 780  | 490  | 650  | 760  |
| N3  | —      | —   | —   | 355  | 465  | 550  | 335  | 445  | 520  | 325  | 430  | 510  |
| N11 | —      | —   | —   | 405  | 530  | 630  | 385  | 510  | 600  | 375  | 490  | 580  |
| S1  | 50     | 65  | 80  | 44   | 55   | 65   | 42   | 55   | 65   | —    | —    | —    |
| S2  | 41     | 55  | 65  | 35   | 46   | 55   | 34   | 44   | 50   | —    | —    | —    |
| S3  | 36     | 47  | 55  | 31   | 40   | 48   | 29   | 38   | 45   | —    | —    | —    |
| S11 | 70     | 95  | 110 | 60   | 80   | 95   | 60   | 75   | 90   | —    | —    | —    |
| S12 | 50     | 65  | 75  | 35   | 46   | 55   | 40   | 55   | 60   | —    | —    | —    |
| S13 | 29     | 38  | 44  | 21   | 27   | 32   | 23   | 31   | 36   | —    | —    | —    |
| H5  | 42     | 55  | 65  | 37   | 48   | 55   | 35   | 46   | 55   | —    | —    | —    |
| H8  | 44     | 60  | 70  | 39   | 50   | 60   | 37   | 49   | 55   | —    | —    | —    |
| H11 | 55     | 70  | 80  | 47   | 60   | 70   | 45   | 60   | 70   | —    | —    | —    |
| H12 | 90     | 115 | 135 | 70   | 90   | 105  | 65   | 90   | 100  | —    | —    | —    |
| H21 | 44     | 60  | 70  | 39   | 50   | 60   | 37   | 49   | 55   | —    | —    | —    |



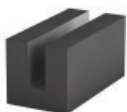


## Диапазон дисковых фрез для всех типов операций обработки

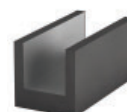
Дисковые фрезы Seco, доступный диапазон ширины от 0,7 до 32 мм, в исполнениях с различными диаметрами и типами креплений, представляют из себя наиболее полную линейку продукции для всех типов операций фрезерования дисковыми фрезами.



### -Четыре основных группы продуктов



От



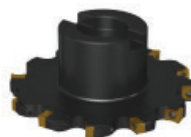
До



335.10 для узких канавок и отрезки  
Ширина 2.25-4.1мм  
Стр: 212



335.19 для пазов малой ширины и отрезки  
Версия с нерегулируемыми карманами  
Ширина 4-12 мм  
Страница: 213

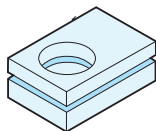


335.18 для пазов средней ширины  
Регулируемая и нерегулируемая версии  
Ширина 8-20 мм  
Страница: 213



335.25 для широких пазов  
Регулируемая и нерегулируемая версии  
Ширина 13,5 -32 мм  
Страница: 214

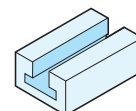
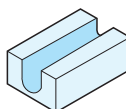
### - Четыре группы продуктов для специализированных операций



335.15 для пазов малой ширины  
Ширина 1.0-5.15 мм  
Страница: 188 (335.14) 212 (335.15)



335.29 для объемной контурной обработки  
Ширина 5 - 16 мм  
Страница: 214



335.16 для Т-образных пазов  
Ширина 11 - 22 мм  
Страница: 294



## Дисковая фреза 335.14

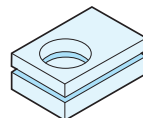
Дисковые фрезы со сменными режущими головками с диаметром от 9.7 мм



- Широкий диапазон режущих головок и хвостовиков для всех Ваших операций фрезерования с дисковыми фрезами, такими как винтовая интерполяция или обработка пазов.

- Сильное, надежное и точное соединение между головкой и корпусом фрезы  
- Подходит для всех типов материалов благодаря универсальной геометрии M и сплавом F32M

- **Обработка канавок:** головка диаметром от 9,7 до 34,7 мм для отверстия с минимальным диаметром 10 мм Ширина от 1 до 6 мм



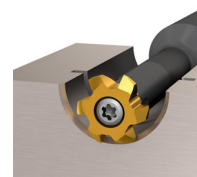
- **Канавка под стопорное кольцо:** головка диаметром от 9,7 до 21,7 мм и шириной от 0,7 до 5,15 мм



- **Обработка пазов с радиусом:** диапазон диаметров от 11,7 до 21,7 и ширины от 1 до 5 мм



- **Обработка фасок сверху и снизу:** головка от 11,7 до 21,7 и ширина от 1 до 4 мм



- **Нарезание резьб:** Диаметр от 11,7 до 27,7 мм для метрических резьб неполного профиля 1-6 мм и резьб Витворта с шагом от 19 до 11 витков/дюйм и резьб UN с шагом от 24 до 6 витков/дюйм.



## Дисковая фреза 335.14



2 типа хвостовиков: цилиндрический из стали и твердого сплава, либо цанговый патрон ER

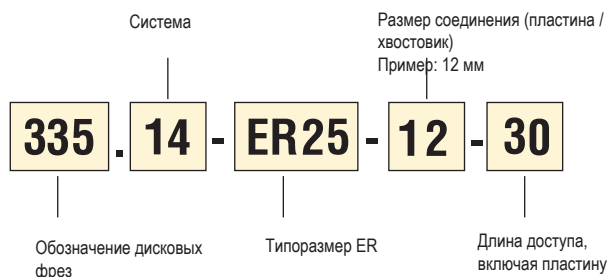
### Обозначения пластин



### Обозначения - Цилиндрический хвостовик



### Обозначения цанговых патронов



## Подбор инструмента – головки

|                     |                       | Диаметр фрезы в мм (минимальный диаметр отверстия в мм) |           |           |        |           |           |           |           |        |        |        |        | См. стр. |   |    |  |     |
|---------------------|-----------------------|---|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|----------|---|----|--|-----|
|                     |                       | 9,7 (10)  | 11,7 (12) | 13,7 (14) | 15,7   | 17,7 (20) | 21,7 (22) | 27,7 (28) | 34,7 (35) |        |        |        |        |          |   |    |  |     |
|                     |                       | Типоразмер соединения DCSFMS, мм                        |           |           |        |           |           |           |           |        |        |        |        |          |   |    |  |     |
|                     |                       | 6   | 6         | 8         | 8      | 9         | 12        | 14        | 14        |        |        |        |        |          |   |    |  |     |
|                     |                       | Number of teeth ZEFP                                    |           |           |        |           |           |           |           |        |        |        |        |          |   |    |  |     |
|                     |                       | ZEFP=3  | ZEFP=6    | ZEFP=3    | ZEFP=3 | ZEFP=6    | ZEFP=3    | ZEFP=3    | ZEFP=6    | ZEFP=3 | ZEFP=6 | ZEFP=3 | ZEFP=6 | ZEFP=6   |   |    |  |     |
| Обработка пазов<br> | Ширина обработки в мм | 1   | x         |           |        | x         |           |           |           |        |        |        |        |          |   |    |  | 192 |
|                     |                       | 1,5   | x         |           |        | x         |           |           | x         |        | x      | x      | x      | x        | x | x  |  |     |
|                     |                       | 2   | x         |           |        | x         |           |           | x         |        | x      | x      | x      | x        | x | x  |  |     |
|                     |                       | 2,5   | x         |           |        | x         |           |           | x         |        | x      | x      | x      | x        | x | x  |  |     |
|                     |                       | 3   |           |           |        |           |           |           | x         |        | x      | x      | x      | x        | x | x  |  |     |
|                     |                       | 3,5   |           |           |        |           |           |           |           |        |        |        | x      |          |   |    |  |     |
|                     |                       | 4   |           |           |        |           |           |           | x         |        | x      |        | x      | x        |   |    |  |     |
|                     |                       | 5   |           |           |        |           |           |           |           |        | x      |        | x      | x        |   |    |  |     |
|                     |                       | 6   |           |           |        |           |           |           |           |        |        |        | x      | x        |   |    |  |     |
| *CDX (мм)=          |                       |   | 1,5       |           |        | 2,5       |           |           |           | 3,5    |        | 4,5    |        | 6,5      |   | 10 |  |     |

|                               |                                   |      |     |  |  |  |  |  |     |   |     |   |  |  |  |  |     |  |
|-------------------------------|-----------------------------------|------|-----|--|--|--|--|--|-----|---|-----|---|--|--|--|--|-----|--|
| Пазы под стопорные кольца<br> | Номинальная ширина обработки в мм | 0,7  | x   |  |  |  |  |  |     |   |     |   |  |  |  |  | 194 |  |
|                               |                                   | 0,8  | x   |  |  |  |  |  |     |   |     |   |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 0,9  | x   |  |  |  |  |  |     |   |     |   |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 1,10 | x   |  |  |  |  |  |     | x |     |   |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 1,30 | x   |  |  |  |  |  |     | x |     |   |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 1,6  |     |  |  |  |  |  |     | x |     | x |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 1,85 |     |  |  |  |  |  |     |   |     | x |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 2,15 |     |  |  |  |  |  |     |   |     | x |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 2,65 |     |  |  |  |  |  |     |   |     | x |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 3,15 |     |  |  |  |  |  |     |   |     | x |  |  |  |  |     |  |
|                               |                                   | 4,15 |     |  |  |  |  |  |     |   |     | x |  |  |  |  |     |  |
| 5,15                          |                                   |      |     |  |  |  |  |  |     | x |     |   |  |  |  |  |     |  |
| *CDX (мм)=                    |                                   |      | 1,5 |  |  |  |  |  | 3,5 |   | 4,5 |   |  |  |  |  |     |  |

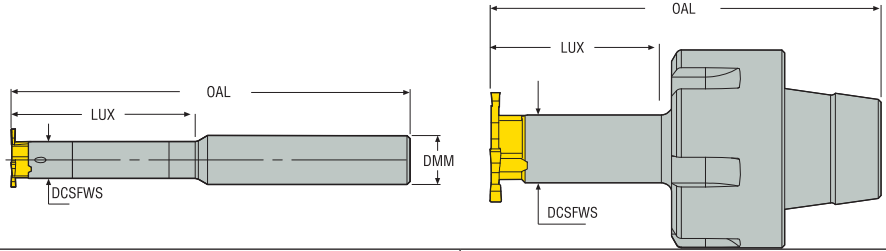
|                   |                                  |            |  |     |   |  |  |  |     |   |     |  |  |  |  |  |     |
|-------------------|----------------------------------|------------|--|-----|---|--|--|--|-----|---|-----|--|--|--|--|--|-----|
| Полный радиус<br> | Ширина обработки и (Радиус) - мм | 1 (R0,5)   |  |     |   |  |  |  |     | x |     |  |  |  |  |  | 195 |
|                   |                                  | 2 (R1)     |  |     |   |  |  |  |     | x |     |  |  |  |  |  |     |
|                   |                                  | 2,2 (R1,1) |  |     | x |  |  |  |     | x |     |  |  |  |  |  |     |
|                   |                                  | 3 (R1,5)   |  |     |   |  |  |  |     |   | x   |  |  |  |  |  |     |
|                   |                                  | 4 (R2)     |  |     |   |  |  |  |     |   | x   |  |  |  |  |  |     |
|                   |                                  | 5 (R2,5)   |  |     |   |  |  |  |     |   | x   |  |  |  |  |  |     |
|                   |                                  |            |  | 2,5 |   |  |  |  | 3,5 |   | 4,5 |  |  |  |  |  |     |

|                     |                               |         |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |     |
|---------------------|-------------------------------|---------|---|--|--|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|-----|
| Обработка фасок<br> | Ширина обработки в мм x угол° | 1,2x45° | x |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  | 196 |
|                     |                               | 1,8x45° |   |  |  | x |  |  | x |  |   |  |  |  |  |  |     |
|                     |                               | 2,2x45° |   |  |  |   |  |  | x |  |   |  |  |  |  |  |     |
|                     |                               | 2,0x45° |   |  |  |   |  |  |   |  | x |  |  |  |  |  |     |

|                     |                               |             |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |     |
|---------------------|-------------------------------|-------------|--|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|-----|
| Нарезание резьб<br> | Ширина обработки в мм x угол° | Метрический |  |  | x |  |  | x | x |  | x |  |  |  |  |  | 196 |
|                     |                               | Whitworth   |  |  | x |  |  | x | x |  |   |  |  |  |  |  |     |
|                     |                               | UN          |  |  |   |  |  |   | x |  |   |  |  |  |  |  |     |

**X** Решение - сплав F32M

## Выбор хвостовиков

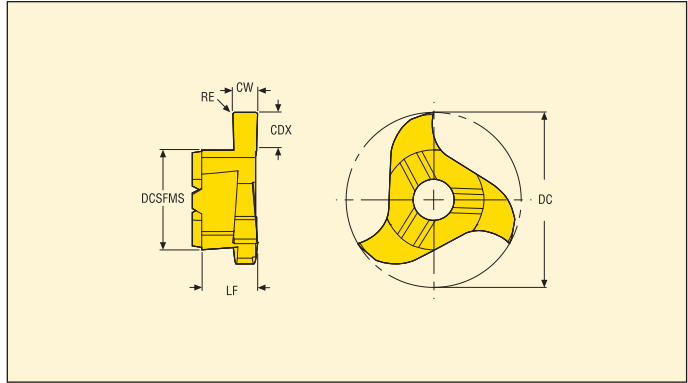


|                                |    | Диаметр хвостовика |     |          |     |          |     |          |     | Типоразмер цангового патрона ER |      |      |      |  |
|--------------------------------|----|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|---------------------------------|------|------|------|--|
|                                |    | DMM = 10           |     | DMM = 12 |     | DMM = 16 |     | DMM = 20 |     | ER11                            | ER16 | ER25 | ER32 |  |
|                                |    | OAL                | LUX | OAL      | LUX | OAL      | LUX | OAL      | LUX | LUX                             |      |      |      |  |
| типоразмер соединения (DCSFWS) | 6  | 60                 | 15  | 80       | 21  |          |     |          |     | 16                              |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     | 90       | 30  |          |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     | 100      | 42  |          |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                | 8  | 60                 | 17  | 95       | 29  |          |     |          |     | 16                              | 22   |      |      |  |
|                                |    |                    |     | 110      | 42  |          |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     | 120      | 56  |          |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                | 9  |                    |     |          |     | 80       | 18  |          |     |                                 | 22   | 22   | 22   |  |
|                                |    |                    |     |          |     | 100      | 32  |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     |          |     | 110      | 45  |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     |          |     | 130      | 64  |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                | 12 |                    |     |          |     | 80       | 24  |          |     |                                 | 30   | 30   | 30   |  |
|                                |    |                    |     |          |     | 100      | 42  |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     |          | 130 | 60       |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    |                    |     |          | 160 | 85       |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
| 14                             |    |                    |     |          | 100 | 42       |     |          |     |                                 |      | 19   | 19   |  |
|                                |    |                    |     |          | 130 | 60       |     |          |     |                                 |      | 35   | 35   |  |
|                                |    |                    |     |          | 160 | 85       |     |          |     |                                 |      |      |      |  |
| См. стр.                       |    |                    |     |          |     |          | 100 | 35       |     |                                 |      |      |      |  |
|                                |    | 200                |     |          |     |          |     |          |     | 201                             |      |      |      |  |

Все размеры приведены в мм. Размеры OAL и LUX приведены для инструментов с 3 зубьями.

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Стальной хвостовик       |
|  | Твердосплавный хвостовик |

## 335.14 пластина: обработка канавок

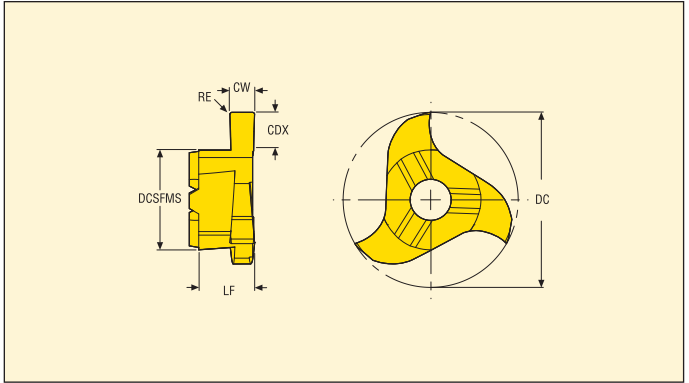
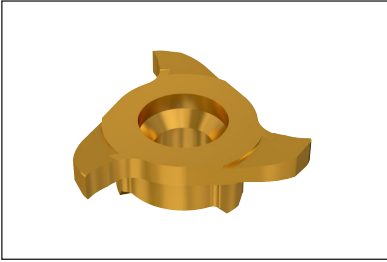


- Хвостовики см. на стр. 191
- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Размеры в мм |      |     |        |      |     | ZEFP | Сплавы      |  |
|-------------------------|--------------|------|-----|--------|------|-----|------|-------------|--|
|                         | CW           | DC   | CDX | DCSFMS | LF   | RE  |      | С покрытием |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      | F32M        |  |
| R335.14-097100.06Z3-M01 | 1,0          | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,35 | 0,1 | 3    | ■           |  |
| R335.14-097150.06Z3-M01 | 1,5          | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-097200.06Z3-M01 | 2,0          | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-097250.06Z3-M01 | 2,5          | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-137100.08Z3-M01 | 1,0          | 13,7 | 2,5 | 8,0    | 4,35 | 0,1 | 3    | ■           |  |
| R335.14-137150.08Z3-M01 | 1,5          | 13,7 | 2,5 | 8,0    | 4,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-137200.08Z3-M01 | 2,0          | 13,7 | 2,5 | 8,0    | 4,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-137250.08Z3-M01 | 2,5          | 13,7 | 2,5 | 8,0    | 4,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177150.09Z3-M02 | 1,5          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177200.09Z3-M02 | 2,0          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177250.09Z3-M02 | 2,5          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177300.09Z3-M02 | 3,0          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177400.09Z3-M02 | 4,0          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217150.12Z3-M03 | 1,5          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217200.12Z3-M03 | 2,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217250.12Z3-M03 | 2,5          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217300.12Z3-M03 | 3,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217400.12Z3-M03 | 4,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217500.12Z3-M03 | 5,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277150.14Z3-M03 | 1,5          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277200.14Z3-M03 | 2,0          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277250.14Z3-M03 | 2,5          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277300.14Z3-M03 | 3,0          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277350.14Z3-M03 | 3,5          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277400.14Z3-M03 | 4,0          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,5  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277500.14Z3-M03 | 5,0          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,6  | 0,2 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277600.14Z3-M03 | 6,0          | 27,7 | 6,5 | 14,0   | 6,6  | 0,2 | 3    | ■           |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |



## 335.14 пластина: Под стопорные кольца

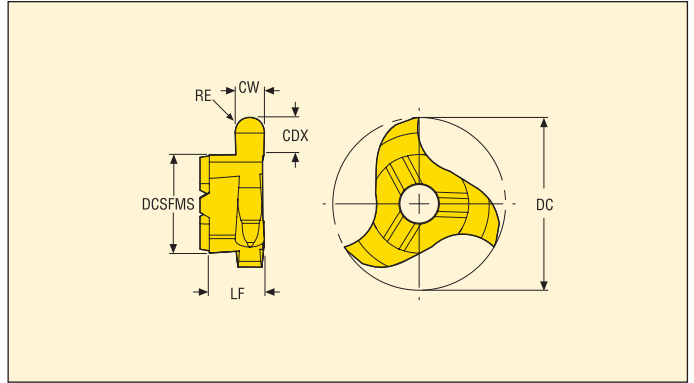
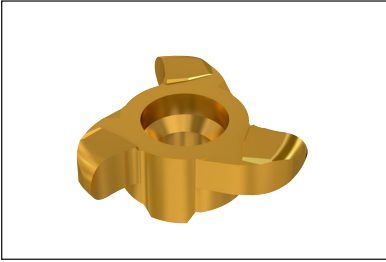


- Хвостовики см. на стр. 191
- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Размеры в мм |      |     |        |      |      | ZEFP | Сплавы      |  |
|-------------------------|--------------|------|-----|--------|------|------|------|-------------|--|
|                         | CW           | DC   | CDX | DCSFMS | LF   | RE   |      | С покрытием |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      | F32M        |  |
| R335.14-097070.06Z3-M01 | 0,74         | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,35 | 0,0  | 3    | ■           |  |
| R335.14-097080.06Z3-M01 | 0,84         | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,35 | 0,0  | 3    | ■           |  |
| R335.14-097090.06Z3-M01 | 0,94         | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,35 | 0,0  | 3    | ■           |  |
| R335.14-097110.06Z3-M01 | 1,21         | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,5  | 0,0  | 3    | ■           |  |
| R335.14-097130.06Z3-M01 | 1,41         | 9,7  | 1,5 | 6,0    | 3,5  | 0,1  | 3    | ■           |  |
| R335.14-177110.09Z3-M02 | 1,21         | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,0  | 3    | ■           |  |
| R335.14-177130.09Z3-M02 | 1,41         | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,1  | 3    | ■           |  |
| R335.14-177160.09Z3-M02 | 1,71         | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 0,1  | 3    | ■           |  |
| R335.14-217160.12Z3-M03 | 1,71         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,1  | 3    | ■           |  |
| R335.14-217185.12Z3-M03 | 1,96         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217215.12Z3-M03 | 2,26         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217265.12Z3-M03 | 2,76         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217315.12Z3-M03 | 3,26         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217415.12Z3-M03 | 4,26         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217515.12Z3-M03 | 5,26         | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,7  | 0,15 | 3    | ■           |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |      |      |             |  |



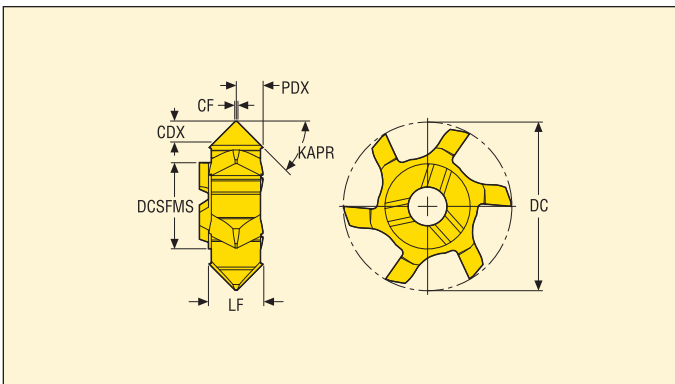
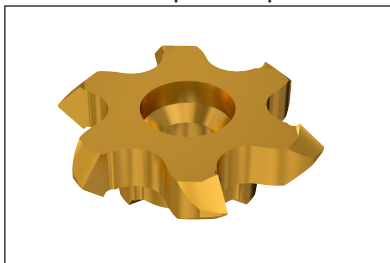
## 335.14 пластина: Под полный профиль



- Хвостовики см. на стр. 191
- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Размеры в мм |      |     |        |      |     | ZEFP | Сплавы      |  |
|-------------------------|--------------|------|-----|--------|------|-----|------|-------------|--|
|                         | CW           | DC   | CDX | DCSFMS | LF   | RE  |      | С покрытием |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      | F32M        |  |
| R335.14-117R11.06Z3-M01 | 2,2          | 11,7 | 2,5 | 6,0    | 3,5  | 1,1 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177R11.09Z3-M02 | 2,2          | 17,7 | 3,5 | 9,0    | 5,75 | 1,1 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217R05.12Z3-M03 | 1,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,6  | 0,5 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217R10.12Z3-M03 | 2,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,75 | 1,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217R15.12Z3-M03 | 3,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,75 | 1,5 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217R20.12Z3-M03 | 4,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,75 | 2,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217R25.12Z3-M03 | 5,0          | 21,7 | 4,5 | 12,0   | 5,75 | 2,5 | 3    | ■           |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |
|                         |              |      |     |        |      |     |      |             |  |

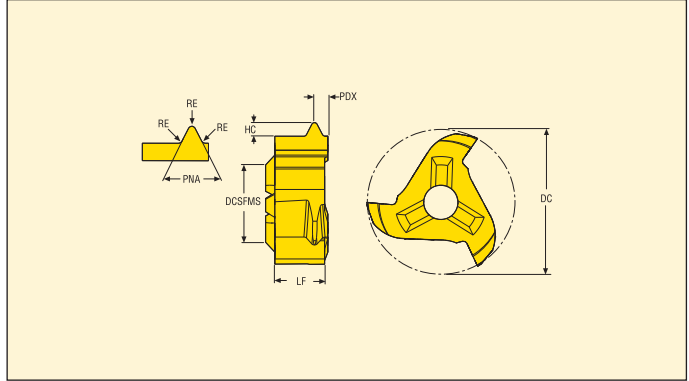
## 335.14 пластина: Обработка верхней и нижней фаски



- Хвостовики см. на стр. 191
- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Размеры в мм |     |        |      |     |     | KAPRS <sup>°</sup> | ZEFP | Сплавы      |  |
|-------------------------|--------------|-----|--------|------|-----|-----|--------------------|------|-------------|--|
|                         | DC           | CDX | DCSFMS | LF   | PDX | CF  |                    |      | С покрытием |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      | F32M        |  |
| R335.14-097C45.06Z6-M01 | 9,7          | 1,2 | 6,0    | 3,4  | 1,5 | 0,2 | 45,0               | 6    | ■           |  |
| R335.14-137C45.08Z6-M01 | 13,7         | 1,8 | 8,0    | 4,6  | 2,2 | 0,2 | 45,0               | 6    | ■           |  |
| R335.14-177C45.09Z6-M02 | 17,7         | 2,2 | 9,0    | 5,8  | 2,8 | 0,2 | 45,0               | 6    | ■           |  |
| R335.14-217C45.12Z6-M03 | 21,7         | 2,0 | 12,0   | 6,05 | 2,1 | 0,2 | 45,0               | 6    | ■           |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |
|                         |              |     |        |      |     |     |                    |      |             |  |

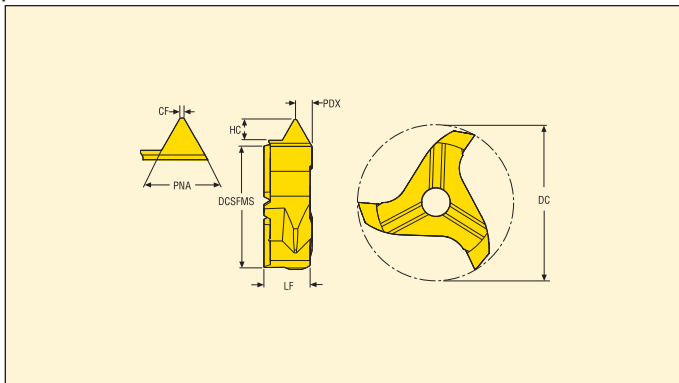
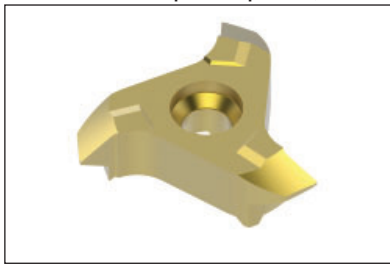
## 335.14 Пластина: Нарезание резьбы, Whitworth



- Хвостовики см. на стр. 200-201
- Режимы резания см. на стр. 208
- Техническое руководство см. на стр. 203
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение           | Шаг  | Размеры в мм |        |       |      |      |      |      | ZEFP | Сплавы      |  |
|-----------------------|------|--------------|--------|-------|------|------|------|------|------|-------------|--|
|                       |      | DC           | DCSFMS | HF    | LF   | PDX  | PNA  | RE   |      | С покрытием |  |
|                       | TPIX |              |        |       |      |      |      |      |      | F32M        |  |
| R335.14-117WXF11.06Z3 | 11,0 | 11,7         | 6,0    | 1,48  | 3,6  | 1,6  | 55,0 | 0,31 | 3    | ■           |  |
| R335.14-117WXF14.06Z3 | 14,0 | 11,7         | 6,0    | 1,16  | 3,6  | 1,3  | 55,0 | 0,24 | 3    | ■           |  |
| R335.14-117WXF19.06Z3 | 19,0 | 11,7         | 6,0    | 0,86  | 3,6  | 1,1  | 55,0 | 0,18 | 3    | ■           |  |
| R335.14-157WXF14.08Z3 | 14,0 | 15,7         | 8,0    | 1,17  | 4,6  | 1,5  | 55,0 | 0,24 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177WXF11.09Z3 | 11,0 | 17,7         | 9,0    | 1,48  | 5,85 | 1,45 | 55,0 | 0,31 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177WXF14.09Z3 | 14,0 | 17,7         | 9,0    | 1,16  | 5,85 | 1,25 | 55,0 | 0,24 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177WXF19.09Z3 | 19,0 | 17,7         | 9,0    | 0,856 | 5,85 | 0,95 | 55,0 | 0,18 | 3    | ■           |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                       |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |

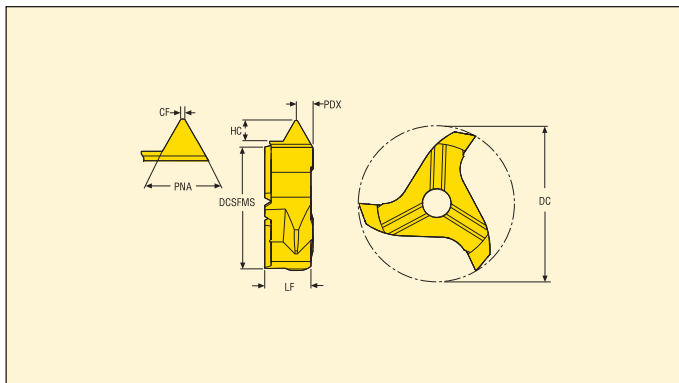
## 335.14 Пластина: Нарезание резьбы, неполный профиль



- Хвостовики см. на стр. 200-201
- Режимы резания см. на стр. 208
- Техническое руководство см. на стр. 203
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение               | Шаг |      | Размеры в мм |        |      |      |      |      |      | ZEFP | Сплавы      |  |
|---------------------------|-----|------|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|-------------|--|
|                           | TPN | TPX  | DC           | DCSFMS | CF   | HC   | LF   | PDX  | PNA  |      | С покрытием |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      | F32M        |  |
| R335.14-117MNP100200.06Z3 | 1,0 | 2,0  | 11,7         | 6,0    | 0,13 | 1,25 | 3,6  | 0,8  | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-117MNP200300.06Z3 | 2,0 | 3,0  | 11,7         | 6,0    | 0,25 | 1,78 | 3,6  | 1,2  | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-157MNP150275.08Z3 | 1,5 | 2,75 | 15,7         | 8,0    | 0,19 | 1,67 | 4,6  | 1,1  | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-157MNP250300.08Z3 | 2,5 | 3,0  | 15,7         | 8,0    | 0,31 | 1,78 | 4,6  | 1,2  | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177MNP100200.09Z3 | 1,0 | 2,0  | 17,7         | 9,0    | 0,12 | 1,19 | 5,85 | 1,15 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177MNP150275.09Z3 | 1,5 | 2,75 | 17,7         | 9,0    | 0,19 | 1,62 | 5,85 | 1,25 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177MNP200375.09Z3 | 2,0 | 3,75 | 17,7         | 9,0    | 0,25 | 2,22 | 5,85 | 1,65 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177MNP300550.09Z3 | 3,0 | 5,5  | 17,7         | 9,0    | 0,38 | 3,25 | 5,85 | 2,25 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217MNP100200.12Z3 | 1,0 | 2,0  | 21,7         | 12,0   | 0,12 | 1,19 | 5,85 | 1,25 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217MNP200375.12Z3 | 2,0 | 3,75 | 21,7         | 12,0   | 0,25 | 2,22 | 5,85 | 1,65 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217MNP250450.12Z3 | 2,5 | 4,5  | 21,7         | 12,0   | 0,25 | 2,7  | 5,85 | 2,15 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-217MNP350600.12Z3 | 3,5 | 6,0  | 21,7         | 12,0   | 0,44 | 3,84 | 5,85 | 2,65 | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277MNP250500.14Z3 | 2,5 | 5,0  | 27,7         | 14,0   | 0,37 | 2,93 | 6,6  | 2,6  | 60,0 | 3    | ■           |  |
| R335.14-277MNP400600.14Z3 | 4,0 | 6,0  | 27,7         | 14,0   | 0,5  | 4,6  | 6,6  | 3,0  | 60,0 | 3    | ■           |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |
|                           |     |      |              |        |      |      |      |      |      |      |             |  |

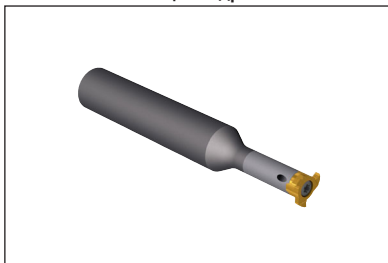
## 335.14 Пластина: Нарезание резьбы, профиль UN



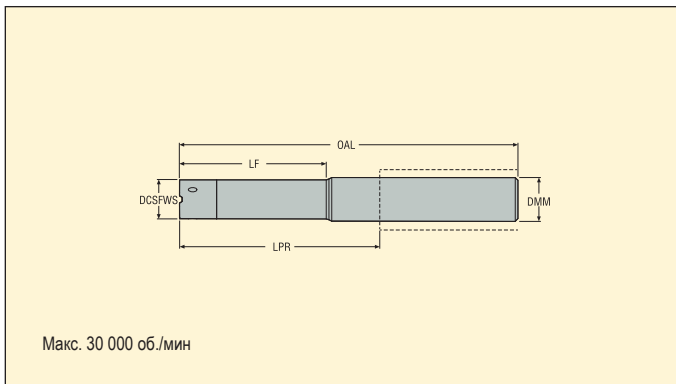
- Хвостовики см. на стр. 200-201
- Режимы резания см. на стр. 208
- Техническое руководство см. на стр. 203
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение            | Шаг  | Размеры в мм |        |       |      |      |      |      | ZEFP | Сплавы      |  |
|------------------------|------|--------------|--------|-------|------|------|------|------|------|-------------|--|
|                        | TPIX | DC           | DCSFMS | HC    | LF   | PDX  | PNA  | CF   |      | С покрытием |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      | F32M        |  |
| R335.14-177UNNF10.09Z3 | 10,0 | 17,7         | 9,0    | 1,375 | 5,85 | 1,25 | 60,0 | 0,32 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF11.09Z3 | 11,0 | 17,7         | 9,0    | 1,249 | 5,85 | 1,05 | 60,0 | 0,29 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF12.09Z3 | 12,0 | 17,7         | 9,0    | 1,146 | 5,85 | 1,05 | 60,0 | 0,27 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF14.09Z3 | 14,0 | 17,7         | 9,0    | 0,982 | 5,85 | 0,85 | 60,0 | 0,23 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF16.09Z3 | 16,0 | 17,7         | 9,0    | 0,859 | 5,85 | 0,85 | 60,0 | 0,2  | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF18.09Z3 | 18,0 | 17,7         | 9,0    | 0,763 | 5,85 | 0,85 | 60,0 | 0,18 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF20.09Z3 | 20,0 | 17,7         | 9,0    | 0,687 | 5,85 | 0,65 | 60,0 | 0,16 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF24.09Z3 | 24,0 | 17,7         | 9,0    | 0,572 | 5,85 | 0,65 | 60,0 | 0,13 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF6.09Z3  | 6,0  | 17,7         | 9,0    | 2,291 | 5,85 | 1,65 | 60,0 | 0,53 | 3    | ■           |  |
| R335.14-177UNNF8.09Z3  | 8,0  | 17,7         | 9,0    | 1,718 | 5,85 | 1,45 | 60,0 | 0,4  | 3    | ■           |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |
|                        |      |              |        |       |      |      |      |      |      |             |  |

## 335.14 хвостовик - Цилиндрический



- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202-203
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Размеры в мм |      |      |       |       |   |     | Пластина         |
|-------------------------|--------------|------|------|-------|-------|---|-----|------------------|
|                         | DCSFWS       | DMM  | LF   | OAL   | LPR   |   |     |                  |
| 335.14-1006.0-015-060   | 6,0          | 10,0 | 11,5 | 56,5  | 16,5  | – | 0,1 | R335.14...06Z... |
| 335.14-1206.0-021-080-E | 6,0          | 12,0 | 17,5 | 76,5  | 31,5  | ✓ | 0,1 | R335.14...06Z... |
| 335.14-1206.0-030-090-E | 6,0          | 12,0 | 26,5 | 86,5  | 41,5  | ✓ | 0,1 | R335.14...06Z... |
| 335.14-1206.0-042-100-E | 6,0          | 12,0 | 38,5 | 96,5  | 51,5  | ✓ | 0,1 | R335.14...06Z... |
| 335.14-1008.0-017-060   | 8,0          | 10,0 | 12,5 | 55,5  | 15,5  | – | 0,1 | R335.14...08Z... |
| 335.14-1208.0-029-095-E | 8,0          | 12,0 | 24,5 | 90,5  | 45,5  | ✓ | 0,2 | R335.14...08Z... |
| 335.14-1208.0-042-110-E | 8,0          | 12,0 | 37,5 | 105,5 | 60,5  | ✓ | 0,2 | R335.14...08Z... |
| 335.14-1208.0-056-120-E | 8,0          | 12,0 | 51,5 | 115,5 | 70,5  | ✓ | 0,2 | R335.14...08Z... |
| 335.14-1609.0-018-080   | 9,0          | 16,0 | 12,2 | 74,2  | 26,2  | ✓ | 0,1 | R335.14...09Z... |
| 335.14-1609.0-032-100-E | 9,0          | 16,0 | 26,2 | 94,2  | 46,2  | ✓ | 0,2 | R335.14...09Z... |
| 335.14-1609.0-045-110-E | 9,0          | 16,0 | 39,2 | 104,2 | 56,2  | ✓ | 0,2 | R335.14...09Z... |
| 335.14-1609.0-064-130-E | 9,0          | 16,0 | 58,2 | 124,2 | 76,2  | ✓ | 0,3 | R335.14...09Z... |
| 335.14-1612.0-024-080   | 12,0         | 16,0 | 18,3 | 74,3  | 26,3  | ✓ | 0,1 | R335.14...12Z... |
| 335.14-1612.0-042-100-E | 12,0         | 16,0 | 36,3 | 94,3  | 46,3  | ✓ | 0,2 | R335.14...12Z... |
| 335.14-1612.0-060-130-E | 12,0         | 16,0 | 54,3 | 124,3 | 76,3  | ✓ | 0,3 | R335.14...12Z... |
| 335.14-1612.0-085-160-E | 12,0         | 16,0 | 76,3 | 154,3 | 106,3 | ✓ | 0,3 | R335.14...12Z... |
| 335.14-1614.0-042-100-E | 14,3         | 16,0 | 35,5 | 93,5  | 45,5  | ✓ | 0,3 | R335.14...14Z... |
| 335.14-1614.0-060-130-E | 14,3         | 16,0 | 53,5 | 123,5 | 75,5  | ✓ | 0,3 | R335.14...14Z... |
| 335.14-1614.0-085-160-E | 14,3         | 16,0 | 78,5 | 153,5 | 105,5 | ✓ | 0,4 | R335.14...14Z... |
| 335.14-2014.0-036-100   | 14,0         | 20,0 | 29,2 | 93,5  | 43,5  | ✓ | 0,2 | R335.14...14Z... |

### Комплектующие

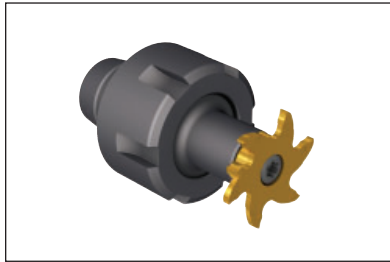
| Для хвостовика  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                 |                            |             |          |                       |
| 335.14-...06    | DOUBLE-T                   | C92608-T08P | H4B-T08P | 2                     |
| 335.14-...08    | DOUBLE-T                   | C93510-T10P | H4B-T10P | 3,5                   |
| 335.14-...09    | DOUBLE-T                   | C94012-T15P | H4B-T15P | 5                     |
| 335.14-...12/14 | DOUBLE-T                   | C95012-T20P | H6B-T20P | 7                     |

### Доп. части

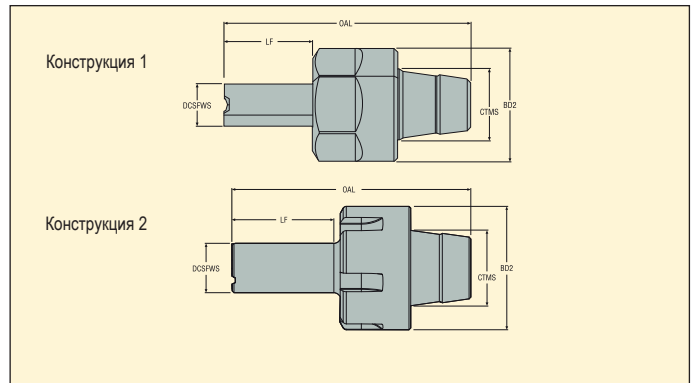
| Ключ (под головку) |
|--------------------|
|                    |
| T00-08P20          |
| T00-10P35          |
| T00-15P50          |
| –                  |

-E = Твердосплавный хвостовик с допуском DMM = h6 Стальной хвостовик: DMM допуск = g6

## 335.14 Хвостовик с цангой ER



- Режимы резания см. на стр. 204 - 207
- Техническое руководство см. на стр. 202-203
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Размеры в мм |      |      |      |       | 🚰 | 🏋️  | Дизайн | Пластина        |
|--------------------|--------------|------|------|------|-------|---|-----|--------|-----------------|
|                    | DCSFWS       | BD2  | LF   | OAL  | CTMS  |   |     |        |                 |
| 335.14-ER11-06-016 | 6,0          | 16,0 | 12,5 | 34,9 | ER 11 | - | 0,1 | 1      | R335.14...06Z.. |
| 335.14-ER11-08-016 | 8,0          | 16,0 | 11,5 | 33,8 | ER 11 | - | 0,1 | 1      | R335.14...08Z.. |
| 335.14-ER16-08-022 | 8,0          | 32,0 | 17,5 | 49,6 | ER 16 | - | 0,2 | 2      | R335.14...08Z.. |
| 335.14-ER11-09-022 | 9,0          | 16,0 | 16,2 | 38,5 | ER 11 | - | 0,1 | 1      | R335.14...09Z.. |
| 335.14-ER16-09-022 | 9,0          | 32,0 | 16,2 | 48,3 | ER 16 | - | 0,2 | 2      | R335.14...09Z.. |
| 335.14-ER25-09-022 | 9,0          | 35,0 | 16,2 | 55,3 | ER 25 | - | 0,2 | 2      | R335.14...09Z.. |
| 335.14-ER16-12-030 | 12,0         | 32,0 | 24,3 | 56,4 | ER 16 | - | 0,2 | 2      | R335.14...12Z.. |
| 335.14-ER25-12-030 | 12,0         | 35,0 | 24,3 | 63,4 | ER 25 | - | 0,2 | 2      | R335.14...12Z.. |
| 335.14-ER32-12-030 | 12,0         | 50,0 | 24,3 | 69,4 | ER 32 | - | 0,4 | 2      | R335.14...12Z.. |
| 335.14-ER25-14-019 | 14,0         | 35,0 | 12,5 | 52,3 | ER 25 | - | 0,2 | 2      | R335.14...14Z.. |
| 335.14-ER25-14-035 | 14,0         | 35,0 | 28,5 | 67,6 | ER 25 | - | 0,2 | 2      | R335.14...14Z.. |
| 335.14-ER32-14-019 | 14,0         | 50,0 | 12,5 | 58,3 | ER 32 | - | 0,4 | 2      | R335.14...14Z.. |
| 335.14-ER32-14-035 | 14,0         | 50,0 | 28,5 | 73,6 | ER 32 | - | 0,4 | 2      | R335.14...14Z.. |

## Комплектующие

## Доп. части

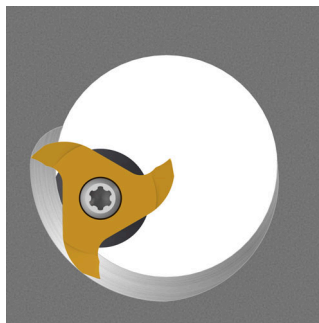
| Для хвостовика     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) | Ключ (под головку) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|--------------------|
|                    |                            |             |          |                       |                    |
| 335.14-ER...-06    | DOUBLE-T                   | C92608-T08P | H4B-T08P | 2                     | T00-08P20          |
| 335.14-ER...-08    | DOUBLE-T                   | C93510-T10P | H4B-T10P | 3,5                   | T00-10P35          |
| 335.14-ER...-09    | DOUBLE-T                   | C94012-T15P | H4B-T15P | 5                     | T00-15P50          |
| 335.14-ER...-12/14 | DOUBLE-T                   | C95012-T20P | H6B-T20P | 7                     | -                  |

## Техническая информация

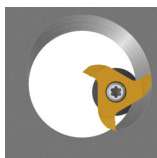
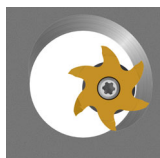
### Рекомендации для винтовой интерполяции

Для минимизации вибраций и повреждения пластин при винтовой интерполяции рекомендуется постоянный контакт режущего инструмента с материалом заготовки. Рекомендуется дуга контакта от 45° до 180°

При расчете параметров резания для круговой интерполяции необходимо учитывать фактическую радиальную глубину резания и скорость подачи по отношению к центру фрезы - см. стр. 703 для получения дополнительной информации



### Пластины с 6 режущими кромками



Если при обработке дисковыми фрезами с 6 режущими кромками появляются вибрации, следует сократить глубину обработки по радиусу для сокращения количества зубьев, находящихся одновременно в контакте с материалом, в качестве альтернативного решения можно выбрать пластину с 3 режущими кромками.

### Рекомендации по держателям

Для получения максимальных результатов в отношении стабильности, точности и надежности рекомендуется использовать следующие держатели SECO-EPB

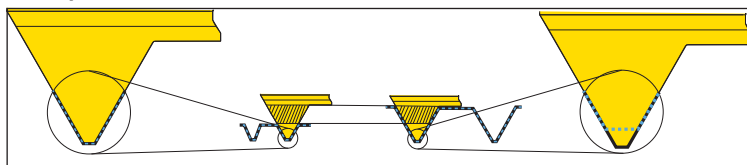
- Высокоточные цанговые патроны ERHP 5672
- Термооправка Shrinkfit SFD 5603, SFR 5600 и SFS 5801
- ER Цанговый патрон ER 5675
- Патроны для силового фрезерования, PMC

См. каталог SECO Вспомогательный инструмент для получения дополнительной информации.





## Шаги резьбы –



Фактическая форма

Стандартная форма

Фрезерование резьбы методом винтовой интерполяции может негативно повлиять на качество профиля полученной резьбы при использовании пластины для нарезания неполного профиля. Это важно иметь в виду при подборе инструмента. Необходимо выбрать инструмент достаточно малого диаметра, чтобы иметь возможность обрабатывать резьбу в отверстии. Также необходимо иметь в виду шаг резьбы.

Пластины с неполным профилем для метрических резьб ISO являются универсальными. То есть при помощи одной пластины можно обрабатывать резьбы с разным шагом. Пластина разработана таким образом, чтобы иметь возможность обрабатывать резьбу даже с самым мелким шагом (TPN); что позволяет обрабатывать и резьбы с большим шагом.

Указанный максимальный шаг резьбы (TPX) - это максимальное значение шага резьбы, который допускается обрабатывать:

Результатом будет лишь немногим большая глубина резьбы. Обычно большая глубина резьбы допускается, но в некоторых случаях имеются исключения.

В таблице ниже указаны максимальные диаметры инструмента для обработки резьб разного размера с разным шагом:

| Резьба ISO, частичный профиль |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Шаг                           | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | M36 | M42 | M48 | M56 | M60 |
| 1                             | 10  | 14  | 18  | 22  | 25  | 28  | 34  | 40  | 45  | 53  | 57  |
| 1,5                           | 8   | 12  | 16  | 20  | 24  | 26  | 32  | 37  | 43  | 51  | 55  |
| 2                             | 7   | 10  | 14  | 18  | 22  | 24  | 30  | 35  | 40  | 48  | 52  |
| 2,5                           | 6   | 8   | 12  | 16  | 20  | 22  | 28  | 32  | 37  | 45  | 48  |
| 3                             |     | 6   | 10  | 14  | 18  | 20  | 26  | 30  | 36  | 43  | 47  |
| 3,5                           |     |     |     | 12  | 16  | 18  | 24  | 29  | 35  | 42  | 46  |
| 4                             |     |     |     |     |     |     | 22  | 27  | 32  | 39  | 43  |
| 4,5                           |     |     |     |     |     |     |     | 24  | 30  | 37  | 40  |
| 5                             |     |     |     |     |     |     |     | 22  | 27  | 34  | 37  |
| 5,5                           |     |     |     |     |     |     |     | 20  | 25  | 31  | 35  |
| 6                             |     |     |     |     |     |     |     | 19  | 23  | 29  | 32  |

Правосторонние Система = Внутренняя резьба (E = внешняя, X = внутренняя/внешняя) = Шаг (2,50-5,00 мм или, например, фикс. шаг 2,5 мм, 16 витков/дюйм...) Число зубьев

**R** **335** **14** **217** **M** **N** **P** **250500** **12** **Z3**

Обозначение дисковых фрез Диаметр головки пример: 21,7мм Тип резьбы (W и UN) = Частичный профиль (F = Полный профиль) Типоразмер соединения

## 335.14 - Обработка канавок и обработка фасок - Пластины

| SMG |                     | $f_z$ |       |       |
|-----|---------------------|-------|-------|-------|
|     |                     | 15%   | 10%   | 5%    |
| P1  | R335.14...-M01 F32M | 0,036 | 0,042 | 0,060 |
| P2  | R335.14...-M01 F32M | 0,036 | 0,042 | 0,060 |
| P3  | R335.14...-M01 F32M | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| P4  | R335.14...-M01 F32M | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| P5  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| P6  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| P7  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| P8  | R335.14...-M01 F32M | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| P11 | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| P12 | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,032 |
| M1  | R335.14...-M01 F32M | 0,036 | 0,042 | 0,060 |
| M2  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| M3  | R335.14...-M01 F32M | 0,026 | 0,030 | 0,042 |
| M4  | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| M5  | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| K1  | R335.14...-M01 F32M | 0,036 | 0,042 | 0,060 |
| K2  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| K3  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| K4  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| K5  | R335.14...-M01 F32M | 0,030 | 0,034 | 0,048 |
| K6  | R335.14...-M01 F32M | 0,032 | 0,038 | 0,055 |
| K7  | R335.14...-M01 F32M | 0,030 | 0,034 | 0,048 |
| N1  | R335.14...-M01 F32M | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N2  | R335.14...-M01 F32M | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N3  | R335.14...-M01 F32M | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N11 | R335.14...-M01 F32M | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| S1  | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| S2  | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| S3  | R335.14...-M01 F32M | 0,018 | 0,022 | 0,030 |
| S11 | R335.14...-M01 F32M | 0,026 | 0,030 | 0,042 |
| S12 | R335.14...-M01 F32M | 0,026 | 0,030 | 0,042 |
| S13 | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| H5  | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,032 |
| H8  | R335.14...-M01 F32M | 0,011 | 0,014 | 0,019 |
| H11 | R335.14...-M01 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,032 |
| H12 | R335.14...-M01 F32M | 0,011 | 0,014 | 0,019 |
| H21 | R335.14...-M01 F32M | 0,011 | 0,014 | 0,019 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.14 - Обработка канавок и обработка фасок - Пластины

| SMG |                     | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|---------------------|----------------|-------|-------|
|     |                     | 15%            | 10%   | 5%    |
| P1  | R335.14...-M02 F32M | 0,060          | 0,070 | 0,095 |
| P2  | R335.14...-M02 F32M | 0,060          | 0,070 | 0,10  |
| P3  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,095 |
| P4  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| P5  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| P6  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| P7  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| P8  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,095 |
| P11 | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| P12 | R335.14...-M02 F32M | 0,032          | 0,038 | 0,055 |
| M1  | R335.14...-M02 F32M | 0,060          | 0,070 | 0,10  |
| M2  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| M3  | R335.14...-M02 F32M | 0,044          | 0,050 | 0,070 |
| M4  | R335.14...-M02 F32M | 0,034          | 0,042 | 0,055 |
| M5  | R335.14...-M02 F32M | 0,034          | 0,042 | 0,055 |
| K1  | R335.14...-M02 F32M | 0,060          | 0,070 | 0,10  |
| K2  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| K3  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| K4  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| K5  | R335.14...-M02 F32M | 0,048          | 0,060 | 0,080 |
| K6  | R335.14...-M02 F32M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| K7  | R335.14...-M02 F32M | 0,048          | 0,060 | 0,080 |
| N1  | R335.14...-M02 F32M | 0,075          | 0,090 | 0,13  |
| N2  | R335.14...-M02 F32M | 0,075          | 0,090 | 0,13  |
| N3  | R335.14...-M02 F32M | 0,075          | 0,090 | 0,13  |
| N11 | R335.14...-M02 F32M | 0,075          | 0,090 | 0,13  |
| S1  | R335.14...-M02 F32M | 0,034          | 0,042 | 0,055 |
| S2  | R335.14...-M02 F32M | 0,034          | 0,042 | 0,055 |
| S3  | R335.14...-M02 F32M | 0,030          | 0,036 | 0,048 |
| S11 | R335.14...-M02 F32M | 0,044          | 0,050 | 0,070 |
| S12 | R335.14...-M02 F32M | 0,044          | 0,050 | 0,070 |
| S13 | R335.14...-M02 F32M | 0,034          | 0,042 | 0,055 |
| H5  | R335.14...-M02 F32M | 0,032          | 0,038 | 0,055 |
| H8  | R335.14...-M02 F32M | 0,019          | 0,022 | 0,032 |
| H11 | R335.14...-M02 F32M | 0,032          | 0,038 | 0,055 |
| H12 | R335.14...-M02 F32M | 0,019          | 0,022 | 0,032 |
| H21 | R335.14...-M02 F32M | 0,019          | 0,022 | 0,032 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.14 - Обработка канавок и обработка фасок - Пластины

| SMG |                     | $f_z$ |       |       |       |
|-----|---------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                     | 20%   | 15%   | 10%   | 5%    |
| P1  | R335.14...-M03 F32M | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,12  |
| P2  | R335.14...-M03 F32M | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,12  |
| P3  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,11  |
| P4  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| P5  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| P6  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| P7  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| P8  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,11  |
| P11 | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,11  |
| P12 | R335.14...-M03 F32M | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,065 |
| M1  | R335.14...-M03 F32M | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,12  |
| M2  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| M3  | R335.14...-M03 F32M | 0,046 | 0,050 | 0,065 | 0,085 |
| M4  | R335.14...-M03 F32M | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| M5  | R335.14...-M03 F32M | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| K1  | R335.14...-M03 F32M | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,12  |
| K2  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| K3  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| K4  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| K5  | R335.14...-M03 F32M | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| K6  | R335.14...-M03 F32M | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| K7  | R335.14...-M03 F32M | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| N1  | R335.14...-M03 F32M | 0,080 | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| N2  | R335.14...-M03 F32M | 0,080 | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| N3  | R335.14...-M03 F32M | 0,080 | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| N11 | R335.14...-M03 F32M | 0,080 | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| S1  | R335.14...-M03 F32M | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| S2  | R335.14...-M03 F32M | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| S3  | R335.14...-M03 F32M | 0,032 | 0,036 | 0,042 | 0,060 |
| S11 | R335.14...-M03 F32M | 0,046 | 0,050 | 0,065 | 0,085 |
| S12 | R335.14...-M03 F32M | 0,046 | 0,050 | 0,065 | 0,085 |
| S13 | R335.14...-M03 F32M | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| H5  | R335.14...-M03 F32M | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,065 |
| H8  | R335.14...-M03 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,038 |
| H11 | R335.14...-M03 F32M | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,065 |
| H12 | R335.14...-M03 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,038 |
| H21 | R335.14...-M03 F32M | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,038 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.14 - Обработка канавок и обработка фасок - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | 335.14 |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|
|     | 20%    | 15%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 230    | 240  | 255  | 275  |
| P2  | 225    | 235  | 245  | 265  |
| P3  | 195    | 200  | 215  | 230  |
| P4  | 170    | 180  | 190  | 205  |
| P5  | 165    | 170  | 180  | 195  |
| P6  | 185    | 190  | 205  | 220  |
| P7  | 175    | 180  | 195  | 205  |
| P8  | 165    | 170  | 180  | 195  |
| P11 | 170    | 175  | 190  | 200  |
| P12 | 105    | 110  | 120  | 130  |
| M1  | 195    | 205  | 215  | 235  |
| M2  | 160    | 165  | 175  | 190  |
| M3  | 125    | 135  | 140  | 150  |
| M4  | 100    | 100  | 110  | 115  |
| M5  | 80     | 85   | 90   | 95   |
| K1  | 225    | 235  | 250  | 270  |
| K2  | 200    | 205  | 220  | 235  |
| K3  | 165    | 175  | 185  | 200  |
| K4  | 160    | 165  | 175  | 190  |
| K5  | 95     | 100  | 105  | 115  |
| K6  | 140    | 145  | 155  | 170  |
| K7  | 125    | 130  | 135  | 150  |
| N1  | 1000   | 1050 | 1100 | 1200 |
| N2  | 325    | 340  | 355  | 385  |
| N3  | 215    | 225  | 235  | 260  |
| N11 | 290    | 300  | 315  | 345  |
| S1  | 29     | 31   | 32   | 35   |
| S2  | 24     | 25   | 26   | 28   |
| S3  | 21     | 22   | 23   | 25   |
| S11 | 41     | 43   | 45   | 49   |
| S12 | 38     | 40   | 42   | 45   |
| S13 | 22     | 23   | 24   | 26   |
| H5  | 55     | 55   | 60   | 65   |
| H8  | 60     | 60   | 65   | 70   |
| H11 | 70     | 75   | 80   | 85   |
| H12 | 70     | 70   | 75   | 80   |
| H21 | 60     | 60   | 65   | 70   |

## Режимы резания $v_c =$ (м/мин) Фрезерование резьбы R335.14

| SMG | R335.14 |       |
|-----|---------|-------|
|     | $f_z$   | $v_c$ |
| P1  | 0,070   | 275   |
| P2  | 0,070   | 270   |
| P3  | 0,070   | 230   |
| P4  | 0,065   | 205   |
| P5  | 0,065   | 195   |
| P6  | 0,065   | 220   |
| P7  | 0,065   | 205   |
| P8  | 0,070   | 195   |
| P11 | 0,065   | 200   |
| P12 | 0,044   | 120   |
| M1  | 0,070   | 215   |
| M2  | 0,065   | 175   |
| M3  | 0,055   | 130   |
| M4  | 0,046   | 100   |
| M5  | 0,046   | 85    |
| K1  | 0,070   | 210   |
| K2  | 0,065   | 185   |
| K3  | 0,065   | 155   |
| K4  | 0,065   | 150   |
| K5  | 0,060   | 90    |
| K6  | 0,065   | 130   |
| K7  | 0,060   | 115   |
| N1  | 0,090   | 970   |
| N2  | 0,090   | 620   |
| N3  | 0,090   | 415   |
| N11 | 0,090   | 475   |
| S1  | 0,046   | 50    |
| S2  | 0,046   | 41    |
| S3  | 0,042   | 35    |
| S11 | 0,055   | 65    |
| S12 | 0,055   | 50    |
| S13 | 0,046   | 39    |
| H5  | 0,044   | 43    |
| H8  | 0,034   | 45    |
| H11 | 0,044   | 60    |
| H12 | 0,034   | 55    |
| H21 | 0,034   | 45    |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z =$  мм/зуб

$v_c =$  м/мин

Приведенные значения являются ориентировочными

## Обозначения

### Для нерегулируемых дисковых фрез

-Крепление на оправке (тип А или В)

Для торцевых оправок/  
правое вращение

Система

Ширина фрезы

4 = значение ZEFP

**R** . **335** . **25** - **080** . **15** . **22** - **4** - **NA**

Дисковые фрезы

Диаметр фрезы

Размер отверстия  
оправки

N=Трехстороннее резание  
A=Внутренняя подача СОЖ

### -С хвостовиком (Цилиндр или Combimaster)

Правостороннее  
вращение

Система

Диаметр фрезы

Ширина обработки

N=Трехстороннее резание  
A=Внутренняя подача СОЖ

**R** . **335** . **18** - **16** **50** . **RE** - **10** . **3** - **NA**

Дисковые фрезы

-DMM знач. для Цил. версии  
-M знач. (резьба) для  
версии Combimaster

-RE для Combimaster  
-0 для Цил. хвост.

3 = значение ZEFP

### Для регулируемых дисковых фрез

Для торцевых оправок/  
правое вращение

Система

Минимальная ширина  
фрезы  
(регулируемые кассеты)

Увеличенные каналы  
для схода стружки

Размер отверстия  
оправки

Радиус пластины  
(для круглых пластин)

**R** . **335** . **18** - **200** . **12** **15** **XL** . **40** - **8N** - **R6**

Дисковые фрезы

Диаметр фрезы

Максимальная ширина  
фрезы  
(регулируемые  
кассеты)

8=значение ZEFP  
N=Трехстороннее резание  
R=Правое исполнение для двусторонней  
обработки  
L=Левое исполнение для двусторонней  
обработки

## Обработка пазов - Нерегулируемые гнезда

| Система    | Пластина          |                                 | Применение | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     | Макс. количество режущих кромок | Доступные радиусы (мм)                                      | См. стр.   |         |
|------------|-------------------|---------------------------------|------------|--|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|---|--|---------|
|            |                   |                                 |            | 24   | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |                                 |   |  |         |
| 335.15     | 335.15<br>        | 1,1 - 2,65<br>3,15 - 5,15       |            | 3  | 3  |    |    | 3  |    |     |     |     |     |     |     |                                 | 2   | -  | 216     |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    | 5  |    |     |     |     |     |     |     |                                 |   |  |         |
| 335.10     | 150.10<br>        | 2,25/2,5<br>3,1<br>4,1          |            |  |    | 12 | 15 | 15 | 24 | 30  | 34  | 39  |     |     |     |                                 | 1   | R0,15/R0,3   | 219-221 |
|            |                   |                                 |            |  |    | 12 | 15 | 15 | 24 | 30  | 43  | 39  | 59  | 84  | 117 |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    | 16 | 22 | 29  | 34  | 39  | 59  | 84  | 117 |                                 |   |  |         |
| 335.19     | SNHQ / 335.19<br> | 4<br>5<br>6<br>7/8<br>10<br>12  |            |  |    | 11 | 14 | 17 | 26 | 32  | 45  | 42  |     |     |     |                                 | 4   | R0,2/R0,4/R0,8/<br>R1,2/R1,6/R2,0/<br>R2,4/R3,0/R3,1/<br>R3,5/R4,0/R5,0/<br>R6,0 | 226-230 |
|            |                   |                                 |            |  |    | 11 | 14 | 17 | 26 | 32  | 45  | 43  |     |     |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    | 14 | 17 | 26  | 32  | 31  | 43  | 61  | 86  |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    |    |     | 27  | 33  | 46  | 63  | 88  |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    |    |     | 27  | 29  | 45  | 64  | 89  |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |                                 |   |  |         |
| 335.18 LNK | LNKT<br>          | 8<br>10<br>12<br>14<br>17<br>20 |            |  | 9  | 12 | 15 | 15 | 23 | 27  | 33  |     |     |     |     |                                 | 4   | R0,4/R0,8/R1,6/<br>R2,0/R2,4/R3,1/R4,0   | 237-239 |
|            |                   |                                 |            |  | 9  | 12 | 15 | 15 | 24 | 28  | 34  |     |     |     |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    | 15 | 15 | 24 | 28  | 34  |     |     |     |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    | 15 | 23 | 26  | 34  | 51  |     |     |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    | 24 | 26  | 33  | 50  |     |     |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    | 24 | 26  | 34  | 51  |     |     |     |                                 |   |  |         |
| 335.25     | XNHQ<br>          | 15<br>20<br>25                  |            |  |    |    |    |    | 22 | 25  | 32  | 51  | 64  |     |     | 4                               | R0,4, /R0,8/R1,2/<br>R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/<br>R4,0/R5,0/R6,0 | 242  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    |    | 25  | 32  | 51  | 64  | 88  |     |                                 |   |  |         |
|            |                   |                                 |            |  |    |    |    |    |    |     | 33  | 50  | 62  | 87  |     |                                 |   |  |         |

## Обработка пазов с радиусом – Нерегулируемые гнезда

| Система | Пластина             |                           | Применение | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     | Макс. количество режущих кромок | Доступные радиусы (мм)       | См. стр.                          |         |
|---------|----------------------|---------------------------|------------|--|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------|
|         |                      |                           |            | 25   | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |                                 |                              |                                   |         |
| 335.19  | SNHQ / 335.19<br>    | 4<br>6<br>7/8<br>10<br>12 |            |  |    | 11 | 14 | 17 | 26 | 32  | 45  | 42  |     |     |     |                                 | 4                            | R2,0/R3,0/R3,5/<br>R4,0/R5,0/R6,0 | 226-230 |
|         |                      |                           |            |  |    |    | 14 | 17 | 26 | 32  | 31  | 43  | 61  | 86  |     |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    |    |    | 17 | 26 | 32  | 32  | 44  | 62  | 87  |     |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    |    |    |    |    |     | 27  | 33  | 46  | 63  | 88  |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    |    |    |    |    |     | 27  | 29  | 45  | 64  | 89  |                                 |                              |                                   |         |
| 335.29  | Круглая пластина<br> | 5<br>6<br>8<br>10<br>12   |            |  | 6  | 8  | 10 | 12 |    |     |     |     |     |     |     | 4                               | R2,5/R3,0/R4,0/<br>R5,0/R6,0 | 245                               |         |
|         |                      |                           |            |  | 6  | 8  | 10 | 12 | 15 |     |     |     |     |     |     |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    | 8  | 10 | 12 | 15 | 20  |     |     |     |     |     |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    |    |    | 12 | 15 | 20  |     |     |     |     |     |                                 |                              |                                   |         |
|         |                      |                           |            |  |    |    |    | 12 | 15 | 20  |     |     |     |     |     |                                 |                              |                                   |         |

Первый выбор (X означает максимальную радиальную глубину резания "CDX" при обработке пазов в мм)

X

\*Альтернатива (X означает максимальную радиальную глубину резания "CDX" при обработке пазов в мм)\*

X

Канавки под стопорные кольца и пазы малой глубины

Отрезка

Полный радиус

Профиль полный радиус



## Обработка паза - регулируемая ширина

| Система       | Пластина         | a <sub>p</sub> | Применение    | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |     |     |     |     |     |     | Макс. количество режущих кромок | Доступные радиусы (мм)                                    | См. стр. |
|---------------|------------------|----------------|---------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|---|----------|
|               |                  |                |               | 80   | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |                                 |   |          |
| 335.18 LNK    | LNK              | 8 - 10         |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 | 4                               | R0,4/R0,8/R1,6/<br>R2,0/R2,4/R3,1/R4,0                    | 240-241  |
|               |                  | 10 - 12        |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |          |
|               |                  | 12 - 15        |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |          |
| 335.25        | XNHQ             | 13.5 - 17      |               |  | 24  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 | 4                               | R0,4/R0,8/R1,2/<br>R1,6/R2,0/R2,4/<br>R3,1/R4,0/R5,0/R6,0 | 243-244  |
|               |                  | 17 - 21        |               |  | 24  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |          |
|               |                  | 21 - 26        |               |  |     | 32  | 50  | 63  | 88  | 113 |                                 |   |          |
|               |                  | 26 - 32        |               |  |     |     | 50  | 63  | 88  | 113 |                                 |   |          |
| 335.18/335.25 | Круглая пластина | 8 - 10         | Полный радиус | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 | 4                               | R4,0<br>R5,0<br>R6,0<br>R8,0<br>R10,0                     | 246-248  |
|               |                  | 10 - 12        |               | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |          |
|               |                  | 12 - 15        |               | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |          |
|               |                  | 16 - 17        |               |  | 28  | 36  | 54  | 67  | 92  | 124 |                                 |   |          |
|               |                  | 20 - 21        |               |  |     |     |     |     | 92  | 124 |                                 |   |          |

## Обработка уступов

| Система    | Пластина         | a <sub>p</sub> | Применение    | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |     |     |     |     |     |     | Макс. количество режущих кромок | Доступные радиусы (мм)                                    | См. стр.            |
|------------|------------------|----------------|---------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|---|---------------------|
|            |                  |                |               | 80   | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |                                 |   |                     |
| 335.18 LNK | LNK              | ≤5             |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 | 2+2                             | R0,4/R0,8/R1,6/<br>R2,0/R2,4/R3,1/R4,0                    | 249-250,<br>255-256 |
|            |                  | ≤6             |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |                     |
|            |                  | ≤7.5           |               | 14   | 27  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |                     |
| 335.25     | XNHQ             | ≤8,5           |               |  | 24  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 | 2+2                             | R0,4/R0,8/R1,2/<br>R1,6/R2,0/R2,4/<br>R3,1/R4,0/R5,0/R6,0 | 251-252,<br>257-258 |
|            |                  | ≤11            |               |  | 24  | 32  | 50  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |                     |
|            |                  | ≤13            |               |  |     | 32  | 50  | 63  | 88  | 113 |                                 |   |                     |
| 335.18     | Круглая пластина | ≤4             | Полный радиус | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 | 4                               | R4,0<br>R5,0<br>R6,0<br>R8,0<br>R10,0                     | 253-254,<br>259-260 |
|            |                  | ≤5             |               | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |                     |
|            |                  | ≤6             |               | 15   | 28  | 33  | 51  | 63  | 88  | 121 |                                 |   |                     |
|            |                  | ≤8             |               |  | 28  | 36  | 54  | 67  | 92  | 124 |                                 |   |                     |
|            |                  | ≤10            |               |  |     |     |     |     | 92  | 124 |                                 |   |                     |

Первый выбор (X означает максимальную радиальную глубину резания "CDX" при обработке пазов в мм)

|   |   |
|---|---|
| X | X |
|---|---|

"Альтернатива (X означает максимальную радиальную глубину резания "CDX" при обработке пазов в мм)"

|   |
|---|
| X |
|---|



Полный радиус



Профиль полный радиус




Частичный профиль

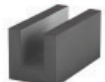


Частичный профиль


## 335,15... Основной выбор для пазов малой величины – Ширина от 1,1 до 5,15 мм

**Применения**






Ширина резания 1,1–5,15 мм



Цилиндрический  
хвостовик: 24 и 34 мм




Тип В: 63 мм

**Основной выбор для обработки канавок.**

Диаметры от 24 до 63 мм

Пластина с 2 режущими кромками.  
 $a_p = 1,1-5,15$  мм.

**Обозначение пластины:**  
R335.15-13..  
R335.15-18..




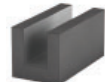
**Кромка:** Фаска

Описание продукции: 216  
Стр. пластин: 674  
Режимы резания: 217-218  
Добавить информацию: 216  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15


## 335.10... Основной выбор для отрезки и пазов малой величины – Ширина от 2,25 до 4,1 мм

**Применения**







Ширина канавок от 2.25 до 4.1 мм




Цилиндрический:  
63–80 мм



А Тип:  
80-315 мм



Тип В:  
63-160 мм




Combimaster с внутренней  
подачей СОЖ:  
40 – 125 мм

**Основной выбор для обработки пазов, отрезки, обработки уступов**

Диаметр 40–315 мм  
Внутренняя подача СОЖ до диаметра 125 мм  
Исполнения с нормальным и малым шагом

Пластина с 1 режущей кромкой.  
 $a_p = 2,25/2,5/3,1/4,1$  мм

**Обозначение пластины:** 150,10






**Кромка:** Радиус угла 0,150,20

Описание продукции: 219-221  
Описание пластин: 667  
Режимы резания: 224-225  
Добавить информацию: 222-223  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15


## 335.19... Нерегулируемая версия - ширина резания от 4 до 12 мм

**Применения**








Ширина резания 4-12 мм




**Combimaster**  
С внутренней подачей  
СОЖ Ø 40-125



**ДЦилиндрический  
хвостовик**  
Ø 50/63/80 мм




**Тип А**  
Ø 63-250 мм



**Тип В:**  
Ø 63-160 мм

**Основной выбор для обработки пазов и отрезки**  
Может применяться для обработки пазов с радиусом.

Диаметр 40-250 мм  
Внутренняя подача СОЖ до диаметра 125 мм  
2 или 4 режущие кромки на пластину в зависимости от радиуса.  $a_p = 4-12$  мм.

**Обозначение пластины:**  SNHQ пластины - первый выбор.  
335.19 пластины - второй выбор.



**Примечание:** Для обработки пазов используйте левые и правые пластины


Описание продукции: 226-230  
Описание пластин: 647-651, 672  
Режимы резания: 233-236  
Доп. информация: 231-232  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

**Кромка:** Радиус угла 0,2-6,0 мм


## 335.18 LNK...Регулируемая и нерегулируемая версии - Ширина резания: от 8 до 20 мм

**Применения**








Ширина резания 8-20 мм




**Combimaster:**  
С внутренней  
подачей СОЖ Ø 32-63  
мм  
С фиксированным  
карманом



**Цилиндрический:**  
Ø 32-80 мм  
Фиксированный карман




**А Тип:**  
Ø 80-315 мм  
Фиксированный  
и регулируемый карман



**А Тип:**  
Ø 63-250 мм  
Фиксированный и  
регулируемый карман

**Регулируемые и нерегулируемые версии**  
**Для обработки пазов и уступов**

Ø 32-315 мм  
Внутренняя подача СОЖ до Ø 63 мм  
1-4 режущие кромки на пластину в зависимости от радиуса.  
 $a_p = 8-20$  мм

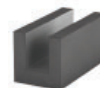
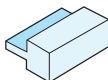
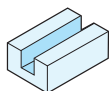
**Обозначение пластины:**  LNK..05..  
LNK..06..  
LNK..08..

Описание продукции: 237-241, 249-250, 255-256  
Описание пластин: 626-627  
Режимы резания: 268-269  
Доп. информация: 261-267  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

**Кромка:** Радиус закругления при вершине 0,4-4,0 мм

## 335.25 Регулируемая и нерегулируемая версии - Ширина: от 13,5 до 32 мм

### Применения



Ширина резания 13,5-32 мм



**Тип А Диаметр 125-315 мм**  
Регулируемая и нерегулируемая версии



**Тип В Диаметр 80-315 мм**  
Регулируемая и нерегулируемая версии

**Регулируемая и нерегулируемая версии.**  
**Для обработки пазов и уступов**

Диаметр 80-315 мм  
Пластина с 4 режущими кромками в зависимости от радиуса.

$a_p = 13,5-32$  мм.

**Обозначение пластины:**  
XNHQ и LNHQ

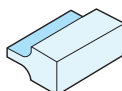
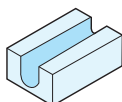


Описание продукции: 242-244, 251-252, 257-258  
Описание пластин: 626-660  
Режимы резания: 270-277  
Доп. информация: 261-267  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

**Кромка:** Радиус закругления при вершине 0,8–6,0 мм

## 335.29/335.18/335.25 С круглыми пластинами

### Применения



**Хвостовики:**  
Цилиндрический и Combimaster  
Диаметр 25-50 мм  
Регулируемая версия



**Тип В:**  
Диаметр 63-250 мм  
Фиксированный и регулируемый карман



**А Тип:**  
Диаметр 80-315 мм  
Регулируемая версия

**Основной выбор для обработки пазов и пазов с радиусом.**

Диаметр 25-320 мм

$a_p = 5-20$  мм

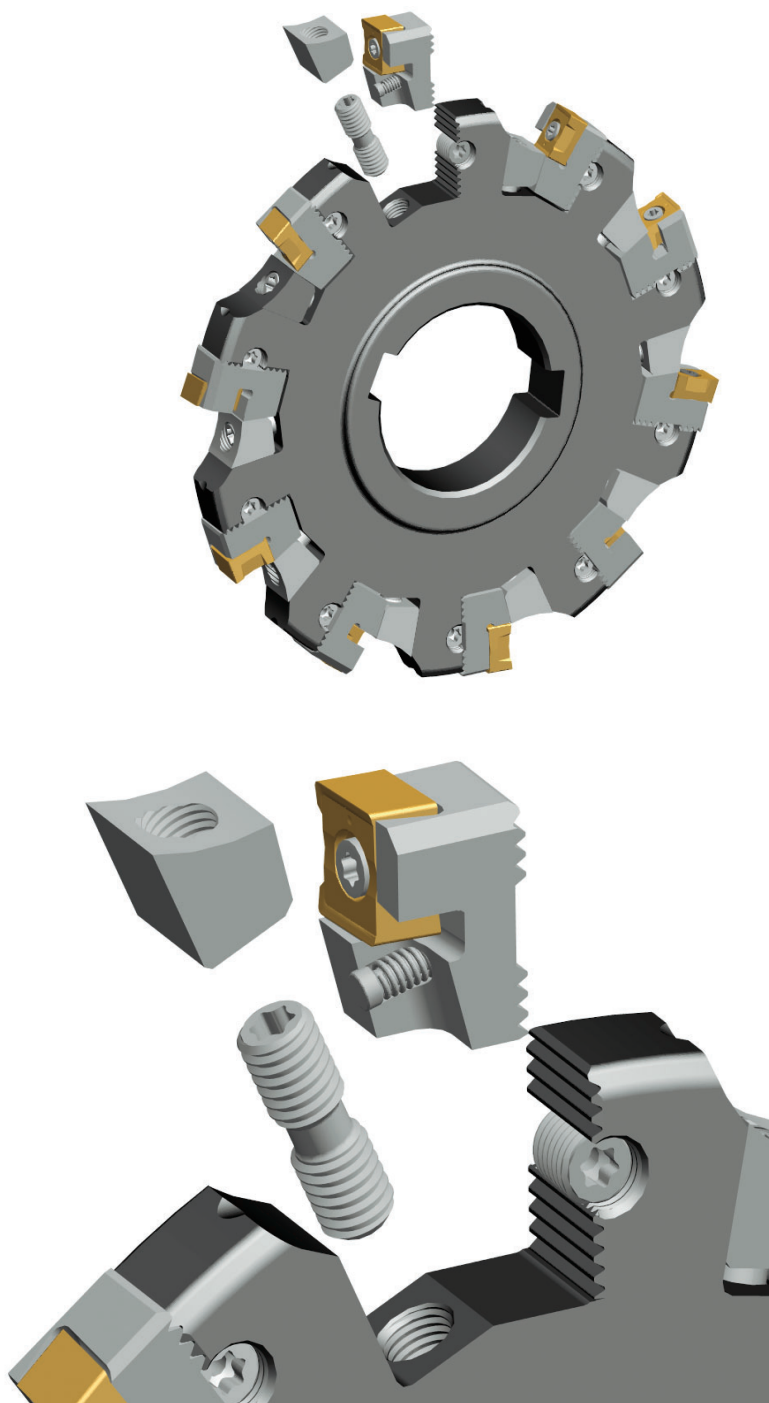
**Обозначение пластины:**  
RD..05/06/07/08/10  
RP..12/16/20



Описание продукции: 246-248, 253-254, 259-260  
Описание пластин: 635,637 -638  
Режимы резания: 278-293  
Доп. информация: 261-267  
Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

**Кромка:** Радиус угла 2,5-10 мм

335.18 и 335.25 - Дисковая фреза, регулируемая по ширине — кассетная версия



## Фреза R335.15 для обработки пазов малой ширины

Ширина 1,1-5,15 мм

Weldon

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 217 - 218
- Номенклатуру пластин см. на стр. 674
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |      |       |        | Z | kg  | Icon  | Пластина     |
|----------------------|---------------|--------------|------|------|------|------|-------|--------|---|-----|-------|--------------|
|                      |               | CW min-max   | DC   | DMM  | DCB  | LS   | OAL   | LF     |   |     |       |              |
| R335.15-20024.3-03-1 | Weldon        | 1,1-2,65     | 24,0 | 20,0 | –    | 50,0 | 130,0 | 105,05 | 1 | 0,3 | 28200 | R335.15-13.. |
| R335.15-25034.3-03-2 | Weldon        | 1,1-2,65     | 34,0 | 25,0 | –    | 56,0 | 130,0 | 98,05  | 2 | 0,5 | 23600 | R335.15-13.. |
| R335.15-063-03.22-5  | Оправка       | 1,1-2,65     | 63,0 | –    | 22,0 | –    | –     | 40,0   | 5 | 0,5 | 17300 | R335.15-13.. |
| R335.15-063-05.22-5  | Оправка       | 3,15-5,15    | 63,0 | –    | 22,0 | –    | –     | 40,0   | 5 | 0,4 | 17300 | R335.15-18.. |
|                      |               |              |      |      |      |      |       |        |   |     |       |              |
|                      |               |              |      |      |      |      |       |        |   |     |       |              |

величина CW зависит от ширины пластины

Для получения информации о глубине канавки (CDX) см. стр. 674

### Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                |                            |             |          |              |                       |
| R335.15-20024  | DOUBLE-T                   | C03509-T15P | H4B-T15P | –            | 3,0                   |
| R335.15-25034  | DOUBLE-T                   | C03509-T15P | H4B-T15P | –            | 3,0                   |
| R335.15-063-.. | DOUBLE-T                   | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,0                   |
|                |                            |             |          |              |                       |
|                |                            |             |          |              |                       |

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

### Монтажные размеры

| Для фрезы      | Размеры в мм |      |     |
|----------------|--------------|------|-----|
|                | DCSFMS       | KWW  | C   |
| R335.15-063-.. | 40,0         | 10,4 | 6,3 |
|                |              |      |     |
|                |              |      |     |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

## 335.15 - Пластины

| SMG |                         |                         | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------|------|------|
|     |                         |                         | 10%   | 5%   | 2%   |
| P1  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,19  | 0,26 | 0,42 |
| P2  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,19  | 0,26 | 0,42 |
| P3  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,18  | 0,26 | 0,40 |
| P4  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,18  | 0,24 | 0,40 |
| P5  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| P6  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| P7  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| P8  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,18  | 0,26 | 0,40 |
| P11 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| P12 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,16 | 0,26 |
| M1  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,19  | 0,26 | 0,42 |
| M2  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| M3  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,14  | 0,19 | 0,30 |
| M4  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,17 | 0,26 |
| M5  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,17 | 0,26 |
| K1  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,19  | 0,26 | 0,42 |
| K2  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| K3  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| K4  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| K5  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,16  | 0,22 | 0,34 |
| K6  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,17  | 0,24 | 0,38 |
| K7  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,16  | 0,22 | 0,34 |
| N1  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,24  | 0,34 | 0,55 |
| N2  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,24  | 0,34 | 0,55 |
| N3  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,24  | 0,34 | 0,55 |
| N11 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,24  | 0,34 | 0,55 |
| S1  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,17 | 0,26 |
| S2  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,17 | 0,26 |
| S3  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,11  | 0,16 | 0,24 |
| S11 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,14  | 0,19 | 0,30 |
| S12 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,14  | 0,19 | 0,30 |
| S13 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,17 | 0,26 |
| H5  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,16 | 0,26 |
| H8  | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,090 | 0,12 | 0,20 |
| H11 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,12  | 0,16 | 0,26 |
| H12 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,090 | 0,12 | 0,20 |
| H21 | R335.15-13..FG-E08 F40M | R335.15-18..FG-M12 F40M | 0,090 | 0,12 | 0,20 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

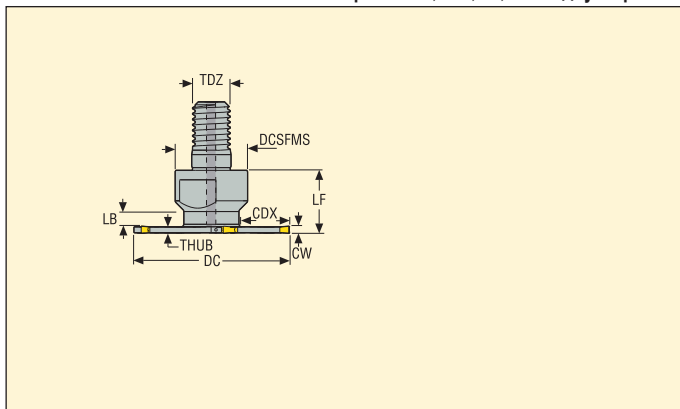
## 335.15 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |
|-----|------|------|------|
|     | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 260  | 285  | 280  |
| P2  | 255  | 275  | 275  |
| P3  | 220  | 240  | 240  |
| P4  | 195  | 215  | 210  |
| P5  | 190  | 205  | 205  |
| P6  | 210  | 230  | 230  |
| P7  | 200  | 215  | 215  |
| P8  | 185  | 200  | 200  |
| P11 | 195  | 210  | 210  |
| P12 | 125  | 135  | 135  |
| M1  | 205  | 225  | 220  |
| M2  | 170  | 185  | 185  |
| M3  | 135  | 150  | 150  |
| M4  | 105  | 115  | 115  |
| M5  | 90   | 95   | 95   |
| K1  | 200  | 220  | 220  |
| K2  | 180  | 195  | 195  |
| K3  | 150  | 165  | 165  |
| K4  | 145  | 155  | 155  |
| K5  | 90   | 95   | 95   |
| K6  | 130  | 140  | 140  |
| K7  | 110  | 120  | 120  |
| N1  | 1500 | 1625 | 1600 |
| N2  | 600  | 650  | 650  |
| N3  | 405  | 435  | 430  |
| N11 | 460  | 495  | 495  |
| S1  | 49   | 55   | 55   |
| S2  | 40   | 43   | 43   |
| S3  | 35   | 37   | 38   |
| S11 | 70   | 75   | 75   |
| S12 | 60   | 65   | 65   |
| S13 | 34   | 36   | 36   |
| H5  | 41   | 45   | 45   |
| H8  | 44   | 48   | 47   |
| H11 | 55   | 60   | 55   |
| H12 | 50   | 55   | 55   |
| H21 | 44   | 48   | 47   |



## Фреза 335.10 - Пластина 150.10

Ширина от 2,25/2,5/3,1 мм – двусторонняя



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 224-225
- Номенклатуру пластин см. на стр. 667
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |     |      |     |      | Труба | Шестерня | Вес | Объем | Пластины 150.10 |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|-----|------|-----|------|-------|----------|-----|-------|-----------------|
|                         |               | CW min-max   | DC    | CDX  | DCSFMS | LB  | LF   | TDZ | THUB |       |          |     |       |                 |
| R335.10-1040.RE-02-4A   | Combimaster   | 2,25-2,5     | 40,0  | 12,7 | 18,5   | 5,3 | 20,0 | M10 | 1,9  | ✓     | 4        | 0,1 | 3970  | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1250.RE-02-5A   | Combimaster   | 2,25-2,5     | 50,0  | 15,4 | 23,0   | 5,3 | 20,0 | M12 | 1,9  | ✓     | 5        | 0,1 | 3180  | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1663.RE-02-7A   | Combimaster   | 2,25-2,5     | 63,0  | 15,7 | 30,0   | –   | 23,0 | M16 | 1,9  | ✓     | 7        | 0,2 | 2520  | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1680.RE-02-9A   | Combimaster   | 2,25-2,5     | 80,0  | 24,1 | 30,0   | –   | 23,0 | M16 | 1,9  | ✓     | 9        | 0,2 | 1980  | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-20100.RE-02-11A | Combimaster   | 2,25-2,5     | 100,0 | 30,4 | 36,5   | –   | 25,0 | M20 | 1,9  | ✓     | 11       | 0,4 | 1580  | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1040.RE-03-4A   | Combimaster   | 3,1-3,1      | 40,0  | 12,9 | 18,5   | 4,3 | 20,0 | M10 | 2,4  | ✓     | 4        | 0,1 | 3970  | -3N             |
| R335.10-1250.RE-03-5A   | Combimaster   | 3,1-3,1      | 50,0  | 15,6 | 23,0   | 4,3 | 20,0 | M12 | 2,4  | ✓     | 5        | 0,1 | 3180  | -3N             |
| R335.10-1663.RE-03-7A   | Combimaster   | 3,1-3,1      | 63,0  | 15,9 | 30,0   | –   | 23,0 | M16 | 2,4  | ✓     | 7        | 0,2 | 2520  | -3N             |
| R335.10-1680.RE-03-9A   | Combimaster   | 3,1-3,1      | 80,0  | 24,3 | 30,0   | –   | 23,0 | M16 | 2,4  | ✓     | 9        | 0,2 | 1980  | -3N             |
| R335.10-20100.RE-03-11A | Combimaster   | 3,1-3,1      | 100,0 | 30,6 | 36,5   | –   | 25,0 | M20 | 2,4  | ✓     | 11       | 0,4 | 1580  | -3N             |
| R335.10-20125.RE-03-13A | Combimaster   | 3,1-3,1      | 125,0 | 43,1 | 36,5   | 0,0 | 25,0 | M20 | 2,4  | ✓     | 13       | 0,7 | 1270  | -3N             |

## Комплектующие

| Для фрезы    | Ключ       |
|--------------|------------|
|              |            |
| R335.10-..   | 335.10-155 |
| R335.10-Ø125 | 150.10-150 |
|              |            |
|              |            |
|              |            |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

## Фреза 335.10 - Пластина 150.10

Ширина от 2,25 до 3,1 мм – двусторонняя

**Тип В<sub>1</sub> для Цилиндрического/  
Weldon хвостовика**

**Тип В<sub>2</sub> для Торцевой  
оправки**

**Тип В<sub>4</sub> для оправки  
Combimaster**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 224-225
- Номенклатуру пластин см. на стр. 667
- Информацию по запасным частям см. на стр. 222-223

Чертежи для типов А и В<sub>3</sub>, см. на стр. 221

| Обозначение          | Тип крепления  | Размеры в мм |       |       |      |        |      |     |      | D  | kg  |      | Пластины 150.10 |
|----------------------|----------------|--------------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|----|-----|------|-----------------|
|                      |                | CW min-max   | DC    | CDX   | DCB  | DCSFMS | DMM  | TDZ | THUB |    |     |      |                 |
| R335.10-25063.3-02-5 | B <sub>1</sub> | 2,25-2,5     | 63,0  | 15,0  | –    | –      | 25,0 | –   | 1,9  | 5  | 0,6 | 4000 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-063-02.22-5  | B <sub>2</sub> | 2,25-2,5     | 63,0  | 15,0  | 22,0 | 32,0   | –    | –   | 1,9  | 5  | 0,5 | 4000 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1663.RE-02-5 | B <sub>4</sub> | 2,25-2,5     | 63,0  | 16,0  | –    | 30,0   | –    | M16 | 1,9  | 5  | 0,3 | 4000 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-32080.3-02-6 | B <sub>1</sub> | 2,25-2,5     | 80,0  | 19,5  | –    | –      | 32,0 | –   | 1,9  | 6  | 1,1 | 3500 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-080-02.22-6  | B <sub>2</sub> | 2,25-2,5     | 80,0  | 19,5  | 22,0 | 40,0   | –    | –   | 1,9  | 6  | 0,5 | 3500 | -2.25N/2.5N     |
| 335.10-080-02.22-6   | A              | 2,25-2,5     | 80,0  | 22,5  | 22,0 | –      | –    | –   | 1,9  | 6  | 0,1 | 3500 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-1680.RE-02-6 | B <sub>4</sub> | 2,25-2,5     | 80,0  | 19,5  | –    | 30,0   | –    | M16 | 1,9  | 6  | 0,4 | 3500 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-100-02.27-7  | B <sub>3</sub> | 2,25-2,5     | 100,0 | 25,5  | 27,0 | 48,0   | –    | –   | 1,9  | 7  | 0,9 | 3200 | -2.25N/2.5N     |
| 335.10-100-02.27-7   | A              | 2,25-2,5     | 100,0 | 29,0  | 27,0 | –      | –    | –   | 1,9  | 7  | 0,1 | 3200 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-125-02.32-9  | B <sub>3</sub> | 2,25-2,5     | 125,0 | 33,0  | 32,0 | 58,0   | –    | –   | 1,9  | 9  | 1,1 | 2800 | -2.25N/2.5N     |
| 335.10-125-02.32-9   | A              | 2,25-2,5     | 125,0 | 34,5  | 32,0 | –      | –    | –   | 1,9  | 9  | 0,2 | 2800 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-160-02.40-12 | B <sub>3</sub> | 2,25-2,5     | 160,0 | 39,5  | 40,0 | 80,0   | –    | –   | 1,9  | 12 | 2,4 | 2400 | -2.25N/2.5N     |
| 335.10-160-02.40-12  | A              | 2,25-2,5     | 160,0 | 39,5  | 40,0 | –      | –    | –   | 1,9  | 12 | 0,3 | 2400 | -2.25N/2.5N     |
| R335.10-25063.3-03-5 | B <sub>1</sub> | 3,1          | 63,0  | 15,0  | –    | –      | 25,0 | –   | 2,4  | 5  | 0,5 | 4000 | -3N             |
| R335.10-063-03.22-5  | B <sub>2</sub> | 3,1          | 63,0  | 15,0  | 22,0 | 32,0   | –    | –   | 2,4  | 5  | 0,4 | 4000 | -3N             |
| R335.10-1663.RE-03-5 | B <sub>4</sub> | 3,1-3,1      | 63,0  | 16,0  | –    | 30,0   | –    | M16 | 2,4  | 5  | 0,3 | 4000 | -3N             |
| R335.10-32080.3-03-6 | B <sub>1</sub> | 3,1          | 80,0  | 19,5  | –    | –      | 32,0 | –   | 2,4  | 6  | 1,1 | 3500 | -3N             |
| R335.10-080-03.22-6  | B <sub>2</sub> | 3,1          | 80,0  | 19,5  | 22,0 | 40,0   | –    | –   | 2,4  | 6  | 0,5 | 3500 | -3N             |
| 335.10-080-03.22-6   | A              | 3,1          | 80,0  | 22,5  | 22,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 6  | 0,1 | 3500 | -3N             |
| R335.10-1680.RE-03-6 | B <sub>4</sub> | 3,1-3,1      | 80,0  | 19,5  | –    | 30,0   | –    | M16 | 2,4  | 6  | 0,5 | 3500 | -3N             |
| R335.10-100-03.27-7  | B <sub>3</sub> | 3,1          | 100,0 | 25,5  | 27,0 | 48,0   | –    | –   | 2,4  | 7  | 0,7 | 3200 | -3N             |
| 335.10-100-03.27-7   | A              | 3,1          | 100,0 | 29,0  | 27,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 7  | 0,2 | 3200 | -3N             |
| R335.10-125-03.32-9  | B <sub>3</sub> | 3,1          | 125,0 | 33,0  | 32,0 | 58,0   | –    | –   | 2,4  | 9  | 1,4 | 2800 | -3N             |
| 335.10-125-03.32-9   | A              | 3,1          | 125,0 | 34,5  | 32,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 9  | 0,3 | 2800 | -3N             |
| R335.10-160-03.40-12 | B <sub>3</sub> | 3,1          | 160,0 | 39,5  | 40,0 | 80,0   | –    | –   | 2,4  | 12 | 2,4 | 2400 | -3N             |
| 335.10-160-03.40-12  | A              | 3,1          | 160,0 | 39,5  | 40,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 12 | 0,3 | 2400 | -3N             |
| 335.10-200-03.40-14  | A              | 3,1          | 200,0 | 59,5  | 40,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 14 | 0,5 | 2200 | -3N             |
| 335.10-250-03.40-18  | A              | 3,1          | 250,0 | 84,5  | 40,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 18 | 1,0 | 2000 | -3N             |
| 335.10-315-03.40-24  | A              | 3,1          | 315,0 | 117,0 | 40,0 | –      | –    | –   | 2,4  | 24 | 1,3 | 1700 | -3N             |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

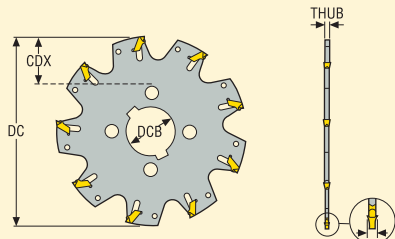
Для фрез типа А. Фрезы диаметром 80-100 мм поставляются с проставочными втулками. Для фрез диаметром > 100 мм используйте ведущие кольца Seco, см. стр. 222

Примечание: Для типов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub> и В<sub>4</sub> лезвие поставляется в сборке с держателем

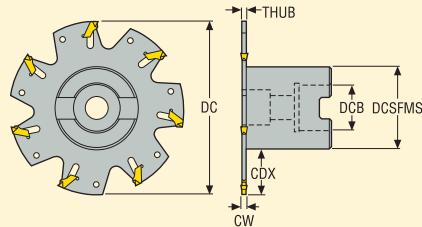
Фреза 335.10 - Пластина 150.10

Ширина 4,1 мм - двусторонняя

Тип А для Фрезерной оправки



Тип В<sub>3</sub> для Торцевой оправки



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 224-225
- Номенклатуру пластин см. на стр. 667
- Информацию по запасным частям см. на стр. 222-223

Чертежи для типов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и В<sub>4</sub> см. на стр. 220

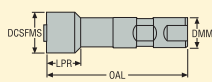
| Обозначение          | Тип крепления  | Размеры в мм |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      | Пластины 150.10 |
|----------------------|----------------|--------------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|----|-----|------|-----------------|
|                      |                | CW           | DC    | CDX   | DCB  | DCSFMS | DMM  | TDZ | THUB |    |     |      |                 |
| R335.10-25063.3-04-5 | B <sub>1</sub> | 4,1          | 63,0  | 15,0  | -    | -      | 25,0 | -   | 3,4  | 5  | 0,5 | 4000 | -4N             |
| R335.10-063-04.22-5  | B <sub>2</sub> | 4,1          | 63,0  | 15,0  | 22,0 | 32,0   | -    | -   | 3,4  | 5  | 0,4 | 4000 | -4N             |
| R335.10-1663.RE-04-5 | B <sub>4</sub> | 4,1          | 63,0  | 16,0  | -    | 30,0   | -    | M16 | 3,4  | 5  | 0,3 | 4000 | -4N             |
| R335.10-32080.3-04-6 | B <sub>1</sub> | 4,1          | 80,0  | 19,5  | -    | -      | 32,0 | -   | 3,4  | 6  | 1,1 | 3500 | -4N             |
| R335.10-080-04.22-6  | B <sub>2</sub> | 4,1          | 80,0  | 19,5  | 22,0 | 40,0   | -    | -   | 3,4  | 6  | 0,5 | 3500 | -4N             |
| 335.10-080-04.22-6   | A              | 4,1          | 80,0  | 22,5  | 22,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 6  | 0,1 | 3500 | -4N             |
| R335.10-1680.RE-04-6 | B <sub>4</sub> | 4,1          | 80,0  | 19,5  | -    | 30,0   | -    | M16 | 3,4  | 6  | 0,5 | 3500 | -4N             |
| R335.10-100-04.27-7  | B <sub>3</sub> | 4,1          | 100,0 | 25,5  | 27,0 | 48,0   | -    | -   | 3,4  | 7  | 0,7 | 3200 | -4N             |
| 335.10-100-04.27-7   | A              | 4,1          | 100,0 | 29,0  | 27,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 7  | 0,2 | 3200 | -4N             |
| R335.10-125-04.32-9  | B <sub>3</sub> | 4,1          | 125,0 | 33,0  | 32,0 | 58,0   | -    | -   | 3,4  | 9  | 1,3 | 2800 | -4N             |
| 335.10-125-04.32-9   | A              | 4,1          | 125,0 | 34,5  | 32,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 9  | 0,4 | 2800 | -4N             |
| R335.10-160-04.40-12 | B <sub>3</sub> | 4,1          | 160,0 | 39,5  | 40,0 | 80,0   | -    | -   | 3,4  | 12 | 2,5 | 2400 | -4N             |
| 335.10-160-04.40-12  | A              | 4,1          | 160,0 | 39,5  | 40,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 12 | 0,5 | 2400 | -4N             |
| 335.10-200-04.40-14  | A              | 4,1          | 200,0 | 59,5  | 40,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 14 | 0,9 | 2200 | -4N             |
| 335.10-250-04.40-18  | A              | 4,1          | 250,0 | 84,5  | 40,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 18 | 1,2 | 2000 | -4N             |
| 335.10-315-04.40-24  | A              | 4,1          | 315,0 | 117,0 | 40,0 | -      | -    | -   | 3,4  | 24 | 1,9 | 1700 | -4N             |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |
|                      |                |              |       |       |      |        |      |     |      |    |     |      |                 |

**Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену**

Для фрез типа А. Фрезы диаметром 80-100 мм поставляются с проставочными втулками. Для фрез диаметром > 100 мм используйте ведущие кольца Seco, см. стр. 222

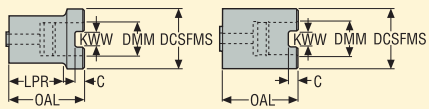
Примечание: Для типов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub> и В<sub>4</sub> лезвие поставляется в сборке с держателем

## Держатель для В<sub>1</sub>



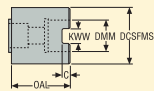
| Обозначение | DMM | DCSFMS | OAL | LPR |
|-------------|-----|--------|-----|-----|
| 335.10-25.3 | 25  | 32     | 106 | 25  |
| 335.10-32.3 | 32  | 40     | 150 | 30  |
|             |     |        |     |     |
|             |     |        |     |     |

## Держатель для В<sub>2</sub>



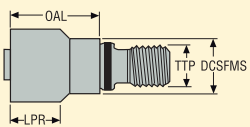
| Обозначение | DMM | DCSFMS | OAL | LPR | KWW  | C   |
|-------------|-----|--------|-----|-----|------|-----|
| 335.10-2232 | 22  | 40     | 50  | 36  | 10,4 | 6.3 |
| 335.10-2240 | 22  | 40     | 50  | —   | 10,4 | 6.3 |
|             |     |        |     |     |      |     |
|             |     |        |     |     |      |     |

## Держатель для В<sub>3</sub>



| Обозначение | DMM | DCSFMS | OAL | KWW  | C |
|-------------|-----|--------|-----|------|---|
| 335.10-2748 | 27  | 48     | 50  | 12,4 | 7 |
| 335.10-3258 | 32  | 58     | 63  | 14,4 | 8 |
| 335.10-4080 | 40  | 80     | 63  | 16,4 | 9 |
|             |     |        |     |      |   |
|             |     |        |     |      |   |

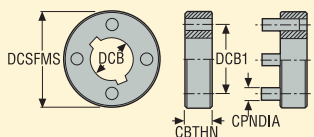
## Держатель для В<sub>4</sub>



| Обозначение    | LPR | TDZ | DCSFMS | OAL |
|----------------|-----|-----|--------|-----|
| 335.10-16RE-10 | 28  | M16 | 30     | 30  |
| 335.10-16RE-18 | 28  | M16 | 30     | 40  |
|                |     |     |        |     |
|                |     |     |        |     |

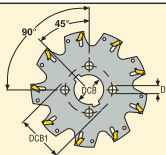
Примечание. Установочные винты поставляются с держателем В<sub>1</sub> В<sub>2</sub> В<sub>3</sub> и

## Ведущие кольца для типа А



| Обозначение  | DCB | DCSFMS | CBTHN | DCB1 | CPNDIA |
|--------------|-----|--------|-------|------|--------|
| 335.10-14532 | 32  | 55     | 10    | 45   | 5,7    |
| 335.10-16340 | 40  | 80     | 12    | 63   | 10,7   |
|              |     |        |       |      |        |
|              |     |        |       |      |        |

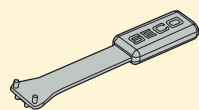
## Монтажные размеры для типа А



| Обозначение    | DCB | DCB1 | D1 |
|----------------|-----|------|----|
| 335.10-080     | 22  | —    | —  |
| 335.10-100     | 27  | —    | —  |
| 335.10-125     | 32  | 45   | 6  |
| 335.10-160-315 | 40  | 63   | 11 |
|                |     |      |    |
|                |     |      |    |

Ведущие кольца заказываются отдельно.

## Комплектующие



| Для фрезы  | Ключ для демонтажа пластин |  |  |  |
|------------|----------------------------|--|--|--|
| R335.10-.. | 150.10-150                 |  |  |  |
|            |                            |  |  |  |
|            |                            |  |  |  |

Проверьте наличие товара в актуальном прейскуранте.

## Варианты сборки/Стандартные комплектующие для типа В<sub>1</sub>Combimaster

## Комплектующие

| Номер по каталогу    | Стандартные части           |                          |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                      | Корпус фрезы<br>Обозначение | Держатель<br>Обозначение |
| R335.10-25063.3-02-5 | B-R335.10-063.10-02         | 335.10-25.3              |
| R335.10-32080.3-02-6 | B-R335.10-080.18-02         | 335.10-32.3              |
| R335.10-25063.3-03-5 | B-R335.10-063.10-03         | 335.10-25.3              |
| R335.10-32080.3-03-6 | B-R335.10-080.18-03         | 335.10-32.3              |
| R335.10-25063.3-04-5 | B-R335.10-063.10-04         | 335.10-25.3              |
| R335.10-32080.3-04-6 | B-R335.10-080.18-04         | 335.10-32.3              |

| Число зубьев         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ/Знач. момента |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
|                      |                            |                    |
| 3 x 335.10-0516-T15P | DOUBLE-T                   | H6B-T15P / 5 Нм    |

Ключ заказывается отдельно

## Варианты сборки/Стандартные комплектующие для типа В<sub>2</sub>

## Комплектующие

| Номер по каталогу   | Стандартные части           |                          |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                     | Корпус фрезы<br>Обозначение | Держатель<br>Обозначение |
| R335.10-063-02.22-5 | B-R335.10-063.10-02         | 335.10-2232              |
| R335.10-080-02.22-6 | B-R335.10-080.18-02         | 335.10-2240              |
| R335.10-063-03.22-5 | B-R335.10-063.10-03         | 335.10-2232              |
| R335.10-080-03.22-6 | B-R335.10-080.18-03         | 335.10-2240              |
| R335.10-063-04.22-5 | B-R335.10-063.10-04         | 335.10-2232              |
| R335.10-080-04.22-6 | B-R335.10-080.18-04         | 335.10-2240              |

| Число зубьев         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ/Знач. момента | Винт оправки |
|----------------------|----------------------------|--------------------|--------------|
|                      |                            |                    |              |
| 3 x 335.10-0516-T15P | DOUBLE-T                   | H6B-T15P / 5 Нм    | 220.17-696   |

Ключ заказывается отдельно

## Варианты сборки/Стандартные комплектующие для типа В<sub>3</sub>

## Комплектующие

| Номер по каталогу    | Стандартные части           |                          |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                      | Корпус фрезы<br>Обозначение | Держатель<br>Обозначение |
| R335.10-100-02.27-7  | B-R335.10-100.27-02         | 335.10-2748              |
| R335.10-100-03.27-7  | B-R335.10-100.27-03         | 335.10-2748              |
| R335.10-100-04.27-7  | B-R335.10-100.27-04         | 335.10-2748              |
| R335.10-125-02.32-9  | B-R335.10-125.32-02         | 335.10-3258              |
| R335.10-125-03.32-9  | B-R335.10-125.32-03         | 335.10-3258              |
| R335.10-125-04.32-9  | B-R335.10-125.32-04         | 335.10-3258              |
| R335.10-160-02.40-12 | B-R335.10-160.40-02         | 335.10-4080              |
| R335.10-160-03.40-12 | B-R335.10-160.40-03         | 335.10-4080              |
| R335.10-160-04.40-12 | B-R335.10-160.40-04         | 335.10-4080              |

| Число зубьев         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ/Знач. момента | Винт оправки             |
|----------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|
|                      |                            |                    |                          |
| 4 x 335.10-0516-T15P | DOUBLE-T                   | H6B-T15P / 5 Нм    | MC6S 12x40<br>220.17-694 |
| 4 x 335.10-1030-T30P | DOUBLE-T                   | H6B-T30PL / 8 Нм   | MC6S 20x40               |

Ключ заказывается отдельно

## Варианты сборки/Стандартные комплектующие для типа В<sub>4</sub>

## Комплектующие

| Номер по каталогу    | Стандартные части           |                          |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                      | Корпус фрезы<br>Обозначение | Держатель<br>Обозначение |
| R335.10-1663.RE-02-5 | B-R335.10-063.10-02         | 335.10-16RE-10           |
| R335.10-1680.RE-02-6 | B-R335.10-080.18-02         | 335.10-16RE-18           |
| R335.10-1663.RE-03-5 | B-R335.10-063.10-03         | 335.10-16RE-10           |
| R335.10-1680.RE-03-6 | B-R335.10-080.18-03         | 335.10-16RE-18           |
| R335.10-1663.RE-04-5 | B-R335.10-063.10-04         | 335.10-16RE-10           |
| R335.10-1680.RE-04-6 | B-R335.10-080.18-04         | 335.10-16RE-18           |

| Число зубьев         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ/Знач. момента |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
|                      |                            |                    |
| 3 x 335.10-0516-T15P | DOUBLE-T                   | H6B-T15P / 5 Нм    |

Ключ заказывается отдельно

## 335.10 - Пластины

| SMG |                       |                      |                    |                    | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------|-------|
|     |                       |                      |                    |                    | 30%            | 20%   | 10%   |
| P1  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,090          | 0,11  | 0,14  |
| P2  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,095          | 0,11  | 0,14  |
| P3  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| P4  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| P5  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| P6  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,085          | 0,095 | 0,13  |
| P7  | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-14 CP500 | 150.10-3N-14 CP500 | 150.10-4N-14 CP500 | 0,085          | 0,095 | 0,13  |
| P8  | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-14 CP500 | 150.10-3N-14 CP500 | 150.10-4N-14 CP500 | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| P11 | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,085          | 0,095 | 0,13  |
| M1  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,095          | 0,11  | 0,14  |
| M2  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| M3  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,070          | 0,080 | 0,10  |
| M4  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| M5  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| K1  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,095          | 0,11  | 0,14  |
| K2  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| K3  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| K4  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| K5  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| K6  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,085          | 0,10  | 0,13  |
| K7  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| N1  | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-12 CP500 | 150.10-3N-12 CP500 | 150.10-4N-12 CP500 | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| N2  | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-12 CP500 | 150.10-3N-12 CP500 | 150.10-4N-12 CP500 | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| N3  | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-12 CP500 | 150.10-3N-12 CP500 | 150.10-4N-12 CP500 | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| N11 | 150.10-2.25N-14 CP500 | 150.10-2.5N-12 CP500 | 150.10-3N-12 CP500 | 150.10-4N-12 CP500 | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| S1  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| S2  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| S3  | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,055          | 0,065 | 0,085 |
| S11 | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,070          | 0,080 | 0,10  |
| S12 | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,070          | 0,080 | 0,10  |
| S13 | 150.10-2.25N-14 CP600 | 150.10-2.5N-14 CP600 | 150.10-3N-14 CP600 | 150.10-4N-14 CP600 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| H5  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,060          | 0,065 | 0,090 |
| H8  | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,044          | 0,050 | 0,070 |
| H11 | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,060          | 0,065 | 0,090 |
| H12 | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,060          | 0,065 | 0,090 |
| H21 | 150.10-2.25N-14 TGP45 | 150.10-2.5N-14 TGP45 | 150.10-3N-14 TGP45 | 150.10-4N-14 TGP45 | 0,044          | 0,050 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.10 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | TGP45 |     |     | T350M |     |     | CP500 |     |     | CP600 |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|     | 30%   | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% |
| P1  | 255   | 275 | 300 | 220   | 235 | 260 | 240   | 260 | 285 | 195   | 205 | 230 |
| P2  | 245   | 265 | 295 | 215   | 230 | 255 | 230   | 250 | 275 | 185   | 200 | 220 |
| P3  | 215   | 230 | 255 | 185   | 195 | 220 | 205   | 215 | 240 | 165   | 175 | 195 |
| P4  | 190   | 205 | 225 | 165   | 175 | 195 | 180   | 195 | 215 | 145   | 155 | 170 |
| P5  | 185   | 195 | 220 | 160   | 170 | 190 | 175   | 185 | 205 | 140   | 150 | 165 |
| P6  | 205   | 220 | 245 | 180   | 190 | 210 | 195   | 210 | 230 | 155   | 165 | 185 |
| P7  | 195   | 210 | 230 | 170   | 180 | 200 | 185   | 195 | 220 | 150   | 155 | 175 |
| P8  | 180   | 190 | 215 | 155   | 165 | 185 | 170   | 180 | 205 | 135   | 145 | 165 |
| P11 | 190   | 200 | 225 | 165   | 175 | 195 | 180   | 190 | 210 | 145   | 155 | 170 |
| M1  | 175   | 190 | 210 | 165   | 175 | 195 | 175   | 190 | 205 | 150   | 160 | 180 |
| M2  | 150   | 160 | 175 | 135   | 145 | 160 | 145   | 155 | 170 | 125   | 135 | 150 |
| M3  | 120   | 130 | 140 | 110   | 120 | 130 | 115   | 125 | 135 | 100   | 110 | 120 |
| M4  | 90    | 100 | 110 | 85    | 90  | 100 | 90    | 95  | 105 | 80    | 85  | 90  |
| M5  | 75    | 80  | 90  | 70    | 75  | 85  | 75    | 80  | 90  | 65    | 70  | 75  |
| K1  | 195   | 210 | 230 | 170   | 180 | 200 | 185   | 200 | 220 | 145   | 160 | 175 |
| K2  | 175   | 185 | 205 | 150   | 160 | 180 | 165   | 175 | 195 | 135   | 140 | 155 |
| K3  | 150   | 155 | 175 | 130   | 135 | 150 | 140   | 150 | 165 | 110   | 120 | 135 |
| K4  | 140   | 150 | 165 | 120   | 130 | 145 | 135   | 140 | 160 | 105   | 115 | 125 |
| K5  | 85    | 90  | 100 | 75    | 80  | 85  | 80    | 85  | 95  | 65    | 70  | 75  |
| K6  | 125   | 130 | 145 | 110   | 115 | 125 | 120   | 125 | 140 | 95    | 100 | 110 |
| K7  | 110   | 115 | 130 | 95    | 100 | 110 | 105   | 110 | 120 | 85    | 90  | 100 |
| N1  | 720   | 780 | 860 | —     | —   | —   | 690   | 740 | 820 | 550   | 590 | 650 |
| N2  | 580   | 630 | 700 | —     | —   | —   | 550   | 600 | 660 | 445   | 475 | 530 |
| N3  | 390   | 420 | 465 | —     | —   | —   | 370   | 395 | 440 | 295   | 320 | 350 |
| N11 | 445   | 480 | 530 | —     | —   | —   | 420   | 455 | 500 | 335   | 365 | 400 |
| S1  | 45    | 48  | 55  | 39    | 42  | 47  | 42    | 45  | 50  | 36    | 39  | 43  |
| S2  | 36    | 38  | 43  | 32    | 34  | 38  | 34    | 36  | 40  | 29    | 31  | 35  |
| S3  | 31    | 34  | 37  | 28    | 30  | 33  | 30    | 32  | 35  | 26    | 27  | 30  |
| S11 | 65    | 65  | 75  | 55    | 60  | 65  | 60    | 65  | 70  | 50    | 55  | 60  |
| S12 | 44    | 47  | 50  | 39    | 42  | 46  | 41    | 45  | 49  | 36    | 38  | 42  |
| S13 | 35    | 37  | 41  | 31    | 33  | 37  | 33    | 35  | 39  | 28    | 30  | 34  |
| H5  | 37    | 39  | 43  | 35    | 37  | 41  | 36    | 38  | 42  | 31    | 32  | 36  |
| H8  | 38    | 41  | 46  | 37    | 39  | 43  | 38    | 40  | 44  | 32    | 34  | 38  |
| H11 | 47    | 50  | 55  | 45    | 47  | 50  | 46    | 49  | 55  | 39    | 42  | 46  |
| H12 | 75    | 80  | 90  | 70    | 75  | 85  | 75    | 80  | 85  | 65    | 65  | 75  |
| H21 | 38    | 41  | 46  | 37    | 39  | 43  | 38    | 40  | 44  | 32    | 34  | 38  |

## Фреза 335.19 - Пластина SNHQ

Ширина 4 мм - двусторонняя

**Combimaster (RE)**

**Цилиндрический (Cyl)**

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 233-236
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647, 672
- Информацию о запасных частях см. на стр. 231-232

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |     |      |      |      |        |     |       |      |       |    | ZEFP | KG | Тех. иконок | Тип пластины |       |      |      |
|-------------------------|---------------|--------------|-----|------|------|------|--------|-----|-------|------|-------|----|------|----|-------------|--------------|-------|------|------|
|                         |               | CW           | DC  | CDX  | DMM  | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF    | OAL  | LB    | LS |      |    |             | THUB         | SNHQ  | SNHQ |      |
| R335.19-1040.RE-04.2NA  | RE            | 4,0          | 40  | 11,6 | -    | -    | 18,5   | M10 | 23,0  | -    | 8,3   | -  | -    | 4  | 2           | 0,1          | 21500 | 1102 | 1102 |
| R335.19-1250.RE-04.3NA  | RE            | 4,0          | 50  | 14,9 | -    | -    | 23,0   | M12 | 28,0  | -    | 10,3  | -  | -    | 6  | 3           | 0,2          | 19100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-2550.0-04.2     | Cyl           | 4,0          | 50  | 13,9 | 25,0 | -    | -      | -   | 150,0 | 11,0 | 132,2 | -  | -    | 4  | 2           | 0,6          | 19100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-1663.RE-04.4NA  | RE            | 4,0          | 63  | 17,7 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0  | -    | 11,3  | -  | -    | 8  | 4           | 0,3          | 17100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-3263.0-04.4     | Cyl           | 4,0          | 63  | 13,9 | 32,0 | -    | -      | -   | 170,0 | -    | 148,6 | -  | -    | 8  | 4           | 1,2          | 17100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-063.04.16-4     | B             | 4,0          | 63  | 13,9 | -    | 16,0 | 33,0   | -   | 35,0  | -    | -     | -  | -    | 8  | 4           | 0,3          | 17100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-063.04.22-3     | B             | 4,0          | 63  | 13,9 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 11,3  | -  | -    | 6  | 3           | 0,4          | 17100 | 1102 | 1102 |
| 335.19-063.04.22-4      | A             | 4,0          | 63  | 13,6 | -    | 22,0 | 33,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 8,0  | 8  | 4           | 0,1          | 17100 | 1102 | 1102 |
| R335.19-1680.RE-04.5NA  | RE            | 4,0          | 80  | 26,2 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0  | -    | 11,3  | -  | -    | 10 | 5           | 0,3          | 15200 | 1102 | 1102 |
| R335.19-080.04.22-4     | B             | 4,0          | 80  | 22,4 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 11,3  | -  | -    | 8  | 4           | 0,4          | 15200 | 1102 | 1102 |
| R335.19-080.04.22-5     | B             | 4,0          | 80  | 22,4 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 11,3  | -  | -    | 10 | 5           | 0,5          | 15200 | 1102 | 1102 |
| 335.19-080.04.22-5      | A             | 4,0          | 80  | 18,6 | -    | 22,0 | 33,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 12,0 | 10 | 5           | 0,2          | 15200 | 1102 | 1102 |
| R335.19-20100.RE-04.7NA | RE            | 4,0          | 100 | 32,7 | -    | -    | 36,5   | M20 | 35,0  | -    | 13,4  | -  | -    | 14 | 7           | 0,5          | 13500 | 1102 | 1102 |
| R335.19-100.04.27-6     | B             | 4,0          | 100 | 22,1 | -    | 27,0 | 48,0   | -   | 50,0  | -    | -     | -  | -    | 12 | 6           | 0,7          | 13500 | 1102 | 1102 |
| 335.19-100.04.27-6      | A             | 4,0          | 100 | 24,6 | -    | 27,0 | 41,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 12,0 | 12 | 6           | 0,3          | 13500 | 1102 | 1102 |
| R335.19-20125.RE-04.8NA | RE            | 4,0          | 125 | 45,2 | -    | -    | 36,5   | M20 | 35,0  | -    | 13,4  | -  | -    | 16 | 8           | 0,6          | 12200 | 1102 | 1102 |
| R335.19-125.04.32-7     | B             | 4,0          | 125 | 29,6 | -    | 32,0 | 58,0   | -   | 50,0  | -    | -     | -  | -    | 14 | 7           | 1,1          | 12200 | 1102 | 1102 |
| 335.19-125.04.40-7      | A             | 4,0          | 125 | 30,1 | -    | 40,0 | 55,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 12,0 | 14 | 7           | 0,4          | 12200 | 1102 | 1102 |
| R335.19-160.04.40-9     | B             | 4,0          | 160 | 41,1 | -    | 40,0 | 70,0   | -   | 50,0  | -    | -     | -  | -    | 18 | 9           | 1,2          | 10700 | 1102 | 1102 |
| 335.19-160.04.40-9      | A             | 4,0          | 160 | 42,6 | -    | 40,0 | 65,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 12,0 | 18 | 9           | 0,6          | 10700 | 1102 | 1102 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент



## Фреза 335.19 - Пластина SNHQ

Ширина 5 мм - двусторонняя

**Combimaster (RE)**

**Цилиндрический (Cyl)**

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 233-236
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647, 672
- Информацию о запасных частях см. на стр. 231-232

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |     |      |      |      |        |     |      |       |      |       |      |    | ZEFP | KG  | Тип пластины | SNHQ | SNHQ |
|-------------------------|---------------|--------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|-------|------|-------|------|----|------|-----|--------------|------|------|
|                         |               | CW           | DC  | CDX  | DMM  | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   | OAL   | LB   | LS    | THUB |    |      |     |              |      |      |
| R335.19-1040.RE-05.2NA  | RE            | 5,0          | 40  | 11,6 | -    | -    | 18,5   | M10 | 23,0 | -     | 7,3  | -     | -    | 4  | 2    | 0,1 | 18700        | 1103 | 1103 |
| R335.19-1250.RE-05.3NA  | RE            | 5,0          | 50  | 14,9 | -    | -    | 23,0   | M12 | 28,0 | -     | 9,3  | -     | -    | 6  | 3    | 0,2 | 16800        | 1103 | 1103 |
| R335.19-2550.0-05.2     | Cyl           | 5,0          | 50  | 13,9 | 25,0 | -    | -      | -   | -    | 150,0 | 10,0 | 132,2 | -    | 4  | 2    | 0,6 | 16800        | 1103 | 1103 |
| R335.19-1663.RE-05.4NA  | RE            | 5,0          | 63  | 17,6 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 10,3 | -     | -    | 8  | 4    | 0,3 | 14900        | 1103 | 1103 |
| R335.19-063.05.16-4     | B             | 5,0          | 63  | 13,9 | -    | 16,0 | 33,0   | -   | 35,0 | -     | -    | -     | -    | 8  | 4    | 0,3 | 14900        | 1103 | 1103 |
| R335.19-063.05.22-3     | B             | 5,0          | 63  | 13,9 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 10,3 | -     | -    | 6  | 3    | 0,4 | 14900        | 1103 | 1103 |
| R335.19-1680.RE-05.5NA  | RE            | 5,0          | 80  | 26,1 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 10,3 | -     | -    | 10 | 5    | 0,3 | 13200        | 1103 | 1103 |
| R335.19-3280.0-05.5     | Cyl           | 5,0          | 80  | 22,5 | 32,0 | -    | -      | -   | -    | 170,0 | -    | 148,6 | -    | 10 | 5    | 1,2 | 13200        | 1103 | 1103 |
| R335.19-080.05.22-5     | B             | 5,0          | 80  | 22,4 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 10,3 | -     | -    | 10 | 5    | 0,5 | 13200        | 1103 | 1103 |
| R335.19-080.05.22-4     | B             | 5,0          | 80  | 22,4 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 10,3 | -     | -    | 8  | 4    | 0,5 | 13200        | 1103 | 1103 |
| 335.19-080.05.22-5      | A             | 5,0          | 80  | 19,6 | -    | 22,0 | 33,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 10 | 5    | 0,2 | 13200        | 1103 | 1103 |
| R335.19-20100.RE-05.7NA | RE            | 5,0          | 100 | 32,6 | -    | -    | 36,5   | M20 | 35,0 | -     | 12,4 | -     | -    | 14 | 7    | 0,5 | 11800        | 1103 | 1103 |
| R335.19-100.05.27-6     | B             | 5,0          | 100 | 22,1 | -    | 27,0 | 48,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 12 | 6    | 0,7 | 11800        | 1103 | 1103 |
| 335.19-100.05.27-6      | A             | 5,0          | 100 | 25,6 | -    | 27,0 | 41,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 12 | 6    | 0,3 | 11800        | 1103 | 1103 |
| R335.19-20125.RE-05.8NA | RE            | 5,0          | 125 | 45,1 | -    | -    | 36,5   | M20 | 35,0 | -     | 12,4 | -     | -    | 16 | 8    | 0,6 | 10700        | 1103 | 1103 |
| R335.19-125.05.32-7     | B             | 5,0          | 125 | 29,6 | -    | 32,0 | 58,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 14 | 7    | 1,1 | 10700        | 1103 | 1103 |
| 335.19-125.05.40-7      | A             | 5,0          | 125 | 31,1 | -    | 40,0 | 55,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 14 | 7    | 0,4 | 10700        | 1103 | 1103 |
| R335.19-160.05.40-9     | B             | 5,0          | 160 | 41,1 | -    | 40,0 | 70,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 18 | 9    | 1,3 | 9300         | 1103 | 1103 |
| 335.19-160.05.40-9      | A             | 5,0          | 160 | 43,6 | -    | 40,0 | 65,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 18 | 9    | 0,7 | 9300         | 1103 | 1103 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Фреза 335.19 - Пластина SNHQ

Ширина 6 мм - двусторонняя

**Combimaster (RE)**

**Цилиндрический (Cyl)**

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 233-236
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647, 672
- Информацию о запасных частях см. на стр. 231-232

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |     |      |      |      |        |     |      |       |      |       |      | ZEFP | KG | Тех. иконочка | Тип пластины |      |      |
|-------------------------|---------------|--------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|-------|------|-------|------|------|----|---------------|--------------|------|------|
|                         |               | CW           | DC  | CDX  | DMM  | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   | OAL   | LB   | LS    | THUB |      |    |               | SNHQ         | SNHQ |      |
| R335.19-1250.RE-06.2NA  | RE            | 6,0          | 50  | 14,9 | -    | -    | 23,0   | M12 | 28,0 | -     | 8,3  | -     | -    | 4    | 2  | 0,2           | 12300        | 1203 | 1203 |
| R335.19-2550.0-06.2     | Cyl           | 6,0          | 50  | 13,9 | 25,0 | -    | -      | -   | -    | 150,0 | 9,0  | 132,2 | -    | 4    | 2  | 0,6           | 12300        | 1203 | 1203 |
| R335.19-1663.RE-06.3NA  | RE            | 6,0          | 63  | 17,6 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 9,3  | -     | -    | 6    | 3  | 0,3           | 10900        | 1203 | 1203 |
| R335.19-3263.0-06.3     | Cyl           | 6,0          | 63  | 14,0 | 32,0 | -    | -      | -   | -    | 170,0 | -    | 148,6 | -    | 6    | 3  | 1,2           | 10900        | 1203 | 1203 |
| R335.19-063.06.16-3     | B             | 6,0          | 63  | 13,9 | -    | 16,0 | 33,0   | -   | 35,0 | -     | -    | -     | -    | 6    | 3  | 0,3           | 10900        | 1203 | 1203 |
| R335.19-063.06.22-3     | B             | 6,0          | 63  | 13,9 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 9,3  | -     | -    | 6    | 3  | 0,5           | 10900        | 1203 | 1203 |
| 335.19-063.06.22-3      | A             | 6,0          | 63  | 13,6 | -    | 22,0 | 33,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 6    | 3  | 0,1           | 10900        | 1203 | 1203 |
| R335.19-1680.RE-06.4NA  | RE            | 6,0          | 80  | 26,3 | -    | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 9,3  | -     | -    | 8    | 4  | 0,3           | 9700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-3280.0-06.4     | Cyl           | 6,0          | 80  | 22,5 | 32,0 | -    | -      | -   | -    | 170,0 | -    | 148,6 | -    | 8    | 4  | 1,2           | 9700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-080.06.22-4     | B             | 6,0          | 80  | 22,4 | -    | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 9,3  | -     | -    | 8    | 4  | 0,5           | 9700         | 1203 | 1203 |
| 335.19-080.06.22-4      | A             | 6,0          | 80  | 19,6 | -    | 22,0 | 33,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 8    | 4  | 0,2           | 9700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-20100.RE-06.6NA | RE            | 6,0          | 100 | 32,8 | -    | -    | 36,5   | M20 | 35,0 | -     | 11,5 | -     | -    | 12   | 6  | 0,5           | 8700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-100.06.27-5     | B             | 6,0          | 100 | 22,0 | -    | 27,0 | 48,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 10   | 5  | 0,8           | 8700         | 1203 | 1203 |
| 335.19-100.06.27-5      | A             | 6,0          | 100 | 25,6 | -    | 27,0 | 41,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 10   | 5  | 0,3           | 8700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-125.06.32-6     | B             | 6,0          | 125 | 29,0 | -    | 32,0 | 58,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 12   | 6  | 1,1           | 7700         | 1203 | 1203 |
| 335.19-125.06.40-6      | A             | 6,0          | 125 | 31,1 | -    | 40,0 | 55,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 12   | 6  | 0,5           | 7700         | 1203 | 1203 |
| R335.19-160.06.40-8     | B             | 6,0          | 160 | 41,1 | -    | 40,0 | 70,0   | -   | 50,0 | -     | -    | -     | -    | 16   | 8  | 1,4           | 6800         | 1203 | 1203 |
| 335.19-160.06.40-8      | A             | 6,0          | 160 | 43,6 | -    | 40,0 | 65,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 16   | 8  | 0,8           | 6800         | 1203 | 1203 |
| 335.19-200.06.50-9      | A             | 6,0          | 200 | 61,6 | -    | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 18   | 9  | 1,4           | 6300         | 1203 | 1203 |
| 335.19-250.06.50-12     | A             | 6,0          | 250 | 86,6 | -    | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -     | -    | -     | 12,0 | 24   | 12 | 1,9           | 5600         | 1203 | 1203 |

## Фреза 335.19 - Пластина SNHQ

Ширина 7/8/10 мм - двусторонняя

Тип В

Тип А

Combimaster (RE)

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 233-236
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647, 672
- Информацию о запасных частях см. на стр. 231-232

| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |     |      |      |        |     |      |     |      |    | ZFP | KG  | Тип пластины | SNHQ        | SNHQ        |
|------------------------|---------------|--------------|-----|------|------|--------|-----|------|-----|------|----|-----|-----|--------------|-------------|-------------|
|                        |               | CW           | DC  | CDX  | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   | LB  | THUB |    |     |     |              |             |             |
| R335.19-1663.RE-07.3NA | RE            | 7,0          | 63  | 17,6 | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | 8,3 | -    | 6  | 3   | 0,3 | 9400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-063.07.16-3    | B             | 7,0          | 63  | 13,8 | 16,0 | 33,0   | -   | 35,0 | -   | -    | 6  | 3   | 0,3 | 9400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-063.07.22-3    | B             | 7,0          | 63  | 13,8 | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | 8,3 | -    | 6  | 3   | 0,4 | 9400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-1680.RE-07.4NA | RE            | 7,0          | 80  | 26,3 | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | 8,3 | -    | 8  | 4   | 0,4 | 8400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-080.07.22-4    | B             | 7,0          | 80  | 22,0 | 22,0 | 40,0   | -   | 50,0 | 8,3 | -    | 8  | 4   | 0,5 | 8400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-080.07.22-4     | A             | 7,0          | 80  | 20,6 | 22,0 | 33,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 8  | 4   | 0,2 | 8400         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-100.07.27-5    | B             | 7,0          | 100 | 22,0 | 27,0 | 48,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 10 | 5   | 0,9 | 7500         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-100.07.27-5     | A             | 7,0          | 100 | 26,6 | 27,0 | 41,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 10 | 5   | 0,3 | 7500         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-125.07.32-6    | B             | 7,0          | 125 | 29,5 | 32,0 | 58,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 12 | 6   | 1,2 | 6700         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-125.07.40-6     | A             | 7,0          | 125 | 32,1 | 40,0 | 55,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 12 | 6   | 0,5 | 6700         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-160.07.40-8    | B             | 7,0          | 160 | 41,1 | 40,0 | 70,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 16 | 8   | 1,5 | 5900         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-160.07.40-8     | A             | 7,0          | 160 | 44,6 | 40,0 | 65,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 16 | 8   | 0,9 | 5900         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-200.07.50-9     | A             | 7,0          | 200 | 62,6 | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 18 | 9   | 1,4 | 5200         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| 335.19-250.07.50-12    | A             | 7,0          | 250 | 87,6 | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 24 | 12  | 2,1 | 4700         | 1204/12045* | 1204/12045* |
| R335.19-100.10.27-5    | B             | 10,0         | 100 | 22,0 | 27,0 | 48,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 10 | 5   | 0,9 | 6600         | 1205        | 1205        |
| 335.19-100.10.27-5     | A             | 10,0         | 100 | 27,6 | 27,0 | 41,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 10 | 5   | 0,4 | 6600         | 1205        | 1205        |
| R335.19-125.10.32-6    | B             | 10,0         | 125 | 29,5 | 32,0 | 58,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 12 | 6   | 1,3 | 6000         | 1205        | 1205        |
| 335.19-125.10.40-6     | A             | 10,0         | 125 | 33,1 | 40,0 | 55,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 12 | 6   | 0,6 | 6000         | 1205        | 1205        |
| R335.19-160.10.40-8    | B             | 10,0         | 160 | 41,1 | 40,0 | 70,0   | -   | 50,0 | -   | -    | 16 | 8   | 1,8 | 5200         | 1205        | 1205        |
| 335.19-160.10.40-8     | A             | 10,0         | 160 | 46,2 | 40,0 | 65,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 16 | 8   | 1,2 | 5200         | 1205        | 1205        |
| 335.19-200.10.50-9     | A             | 10,0         | 200 | 63,6 | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 18 | 9   | 1,9 | 4700         | 1205        | 1205        |
| 335.19-250.10.50-12    | A             | 10,0         | 250 | 88,6 | 50,0 | 69,0   | -   | -    | -   | 12,0 | 24 | 12  | 3,0 | 4200         | 1205        | 1205        |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Для CW= 8 мм используйте пластину SNHQ 12045..., LF= 50,5 мм и 35,5 мм

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 233-236
- Номенклатуру пластин см. на стр. 647, 672
- Информацию о запасных частях см. на стр. 231-232

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |        |      |      | Z  | ZEFP | KG  | шт.  | () = Количество пластин |             |
|---------------------|---------------|--------------|-------|------|------|--------|------|------|----|------|-----|------|-------------------------|-------------|
|                     |               | CW           | DC    | CDX  | DCB  | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |      | SNHQ                    | SNHQ        |
| R335.19-100.12.27-5 | B             | 12,0         | 100,0 | 22,0 | 27,0 | 48,0   | 50,0 | -    | 10 | 5    | 0,9 | 6000 | 1207..R(5)              | 1207..L(5)  |
| 335.19-100.12.27-5  | A             | 12,0         | 100,0 | 27,9 | 27,0 | 41,0   | -    | 12,0 | 10 | 5    | 0,5 | 6000 | 1207..R(5)              | 1207..L(5)  |
| R335.19-125.12.32-6 | B             | 12,0         | 125,0 | 29,5 | 32,0 | 58,0   | 50,0 | -    | 12 | 6    | 1,5 | 5300 | 1207..R(6)              | 1207..L(6)  |
| R335.19-160.12.40-8 | B             | 12,0         | 160,0 | 41,1 | 40,0 | 70,0   | 50,0 | -    | 16 | 8    | 1,9 | 4700 | 1207..R(8)              | 1207..L(8)  |
| 335.19-160.12.40-8  | A             | 12,0         | 160,0 | 45,9 | 40,0 | 65,0   | -    | 12,0 | 16 | 8    | 1,3 | 4700 | 1207..R(8)              | 1207..L(8)  |
| 335.19-200.12.50-9  | A             | 12,0         | 200,0 | 64,2 | 50,0 | 69,0   | -    | 12,0 | 18 | 9    | 2,2 | 4200 | 1207..R(9)              | 1207..L(9)  |
| 335.19-250.12.50-11 | A             | 12,0         | 250,0 | 89,2 | 50,0 | 69,0   | -    | 12,0 | 22 | 11   | 3,7 | 3700 | 1207..R(11)             | 1207..L(11) |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |
|                     |               |              |       |      |      |        |      |      |    |      |     |      |                         |             |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

ZEFP = Эффективное число зубьев.

## Зажимной винт/ключ

| Для CW | Винт пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Значение момента (Nm) |
|--------|---------------|----------------------------|-----------|-----------------------|
|        |               |                            |           |                       |
| 4      | C93504-T09P   | DOUBLE-T                   | H4B-T09P  | 2,0                   |
| 5      | C93505-T09P   | DOUBLE-T                   | H4B-T09P  | 2,0                   |
| 6      | C94005-T15P   | DOUBLE-T                   | H6B-T15PL | 3,5                   |
| 7/8    | C94006-T15P   | DOUBLE-T                   | H6B-T15PL | 3,5                   |
| 10     | C94008-T15P   | DOUBLE-T                   | H6B-T15PL | 3,5                   |
| 12     | C94010-T15P   | DOUBLE-T                   | H6B-T15PL | 3,5                   |

## Монтажные размеры и винт оправки для типа В

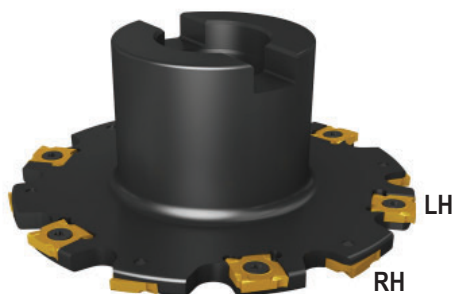
|  | Обозначение | Размеры в мм |      |     | Число зубьев<br> |
|--|-------------|--------------|------|-----|------------------|
|  |             | DCB          | KWW  | C   |                  |
|  | R335.19-063 | 16           | 8,4  | 5,6 | TCEI0825         |
|  | R335.19-063 | 22           | 10,4 | 6,3 | MC6S 10x40       |
|  | R335.19-080 | 22           | 10,4 | 6,3 | MC6S 10x40       |
|  | R335.19-100 | 27           | 12,4 | 7   | MC6S 12x35       |
|  | R335.19-125 | 32           | 14,4 | 8   | 220.17-694       |
|  | R335.19-125 | 40           | 16,4 | 9   | -                |
|  | R335.19-160 | 40           | 16,4 | 9   | -                |

## Монтажные размеры для типа А

|  | Размеры в мм |     |       |
|--|--------------|-----|-------|
|  | DCB          | KWW | C     |
|  | 22           | 6   | 24,15 |
|  | 27           | 7   | 29,9  |
|  | 40           | 10  | 43,6  |
|  | 50           | 12  | 53,6  |
|  |              |     |       |
|  |              |     |       |

## Дисковые фрезы 335.19 - Техническая информация

### Корпус фрезы



LH = Левая пластина

RH = Правая пластина

### Пластины SNHQ: Ширина резания и радиус угла



| Пластины   | $a_p$ | R 0,2 | R 0,4 | R 0,8 | R 1,0 | R 1,2 | R 1,6 | R 2,0 | R 2,4 | R 3,0 | R 3,1 | R 3,5 | R 4,0 | R 5,0 | R 6,0 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SNHQ 1102  | 4     | ■     | ■     | ■     |       | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |       |       |       |
| SNHQ 1103  | 5     | ■     | ■     | ■     |       | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |       |       |       |
| SNHQ 1203  | 6     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | x     | o     |       |       |       |       |       |
| SNHQ 1204  | 7     | ■     | ■     | ■     |       | ■     | ■     | ■     | x     |       | x     | o     |       |       |       |
| SNHQ 12045 | 8     | ■     | ■     | ■     |       | ■     | ■     | ■     | x     |       | x     |       | o     |       |       |
| SNHQ 1205  | 10    | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | x     |       | x     |       | x     | o     |       |
| SNHQ 1207  | 12    | ■     | ■     | ■     |       | ■     | ■     | ■     | x     |       | x     |       | x     | x     | o     |

■ = SNHQ 4 кромки

x = SNHQ 2 кромки

o = Полный радиус

## SNHQ - Пластины

| SMG |                    | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|--------------------|----------------|-------|-------|
|     |                    | 30%            | 20%   | 10%   |
| P1  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,12           | 0,14  | 0,19  |
| P2  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| P3  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| P4  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,12           | 0,13  | 0,18  |
| P5  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P6  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P7  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P8  | SNHQ...-M07 F30M   | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| P11 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P12 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| M1  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| M2  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| M3  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| M4  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| M5  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| K1  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| K2  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K3  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K4  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K5  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,10           | 0,12  | 0,16  |
| K6  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K7  | SNHQ...-M07 MP2501 | 0,10           | 0,12  | 0,16  |
| N1  | SNHQ...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N2  | SNHQ...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N3  | SNHQ...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N11 | SNHQ...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| S1  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| S2  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| S3  | SNHQ...-M07 F40M   | 0,075          | 0,085 | 0,11  |
| S11 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| S12 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| S13 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| H5  | SNHQ...-M07 F30M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| H8  | SNHQ...-M07 F30M   | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| H11 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| H12 | SNHQ...-M07 F40M   | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| H21 | SNHQ...-M07 F30M   | 0,060          | 0,070 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## SNHQ - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F30M |      |      | F40M |      |      | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  | 30%  | 20%  | 10%  | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 245    | 260 | 285 | 195  | 205  | 230  | 185  | 195  | 215  | —    | —    | —    |
| P2  | 235    | 255 | 280 | 185  | 200  | 220  | 175  | 190  | 210  | —    | —    | —    |
| P3  | 205    | 220 | 245 | 165  | 175  | 195  | 155  | 165  | 185  | —    | —    | —    |
| P4  | 180    | 195 | 215 | 145  | 155  | 170  | 135  | 150  | 165  | —    | —    | —    |
| P5  | 175    | 185 | 210 | 140  | 150  | 165  | 135  | 140  | 155  | —    | —    | —    |
| P6  | 200    | 210 | 235 | 155  | 165  | 185  | 150  | 160  | 175  | —    | —    | —    |
| P7  | 185    | 200 | 220 | 150  | 160  | 175  | 140  | 150  | 165  | —    | —    | —    |
| P8  | 170    | 185 | 205 | 135  | 145  | 165  | 130  | 140  | 155  | —    | —    | —    |
| P11 | 180    | 190 | 215 | 145  | 155  | 170  | 135  | 145  | 160  | —    | —    | —    |
| P12 | 115    | 125 | 135 | 95   | 100  | 110  | 90   | 95   | 105  | —    | —    | —    |
| M1  | 170    | 185 | 200 | 150  | 165  | 180  | 140  | 155  | 170  | —    | —    | —    |
| M2  | 140    | 150 | 165 | 125  | 135  | 150  | 120  | 125  | 140  | —    | —    | —    |
| M3  | 115    | 120 | 135 | 100  | 110  | 120  | 95   | 105  | 115  | —    | —    | —    |
| M4  | 85     | 95  | 105 | 80   | 85   | 90   | 75   | 80   | 90   | —    | —    | —    |
| M5  | 75     | 80  | 85  | 65   | 70   | 75   | 60   | 65   | 75   | —    | —    | —    |
| K1  | 185    | 200 | 220 | 145  | 160  | 175  | 140  | 150  | 170  | —    | —    | —    |
| K2  | 165    | 175 | 195 | 135  | 140  | 155  | 125  | 135  | 150  | —    | —    | —    |
| K3  | 140    | 150 | 165 | 115  | 120  | 135  | 105  | 115  | 125  | —    | —    | —    |
| K4  | 135    | 145 | 160 | 105  | 115  | 125  | 100  | 110  | 120  | —    | —    | —    |
| K5  | 80     | 85  | 95  | 65   | 70   | 75   | 60   | 65   | 75   | —    | —    | —    |
| K6  | 120    | 125 | 140 | 95   | 100  | 110  | 90   | 95   | 105  | —    | —    | —    |
| K7  | 105    | 110 | 125 | 85   | 90   | 100  | 80   | 85   | 95   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | 1100 | 1175 | 1300 | 1050 | 1125 | 1250 | 1025 | 1100 | 1200 |
| N2  | —      | —   | —   | 445  | 480  | 530  | 425  | 455  | 500  | 415  | 440  | 485  |
| N3  | —      | —   | —   | 295  | 320  | 355  | 280  | 305  | 335  | 275  | 295  | 325  |
| N11 | —      | —   | —   | 340  | 365  | 405  | 320  | 345  | 385  | 315  | 335  | 370  |
| S1  | 42     | 46  | 50  | 36   | 39   | 43   | 35   | 37   | 41   | —    | —    | —    |
| S2  | 34     | 37  | 41  | 29   | 31   | 35   | 28   | 30   | 33   | —    | —    | —    |
| S3  | 30     | 32  | 36  | 26   | 27   | 30   | 24   | 26   | 29   | —    | —    | —    |
| S11 | 60     | 65  | 70  | 50   | 55   | 60   | 49   | 50   | 55   | —    | —    | —    |
| S12 | 50     | 55  | 60  | 36   | 38   | 42   | 41   | 44   | 48   | —    | —    | —    |
| S13 | 29     | 31  | 34  | 21   | 22   | 24   | 24   | 25   | 28   | —    | —    | —    |
| H5  | 35     | 37  | 41  | 31   | 33   | 36   | 29   | 31   | 34   | —    | —    | —    |
| H8  | 37     | 39  | 44  | 32   | 34   | 38   | 31   | 33   | 36   | —    | —    | —    |
| H11 | 45     | 48  | 55  | 39   | 42   | 46   | 37   | 40   | 44   | —    | —    | —    |
| H12 | 43     | 46  | 50  | 38   | 40   | 45   | 36   | 38   | 42   | —    | —    | —    |
| H21 | 37     | 39  | 44  | 32   | 34   | 38   | 31   | 33   | 36   | —    | —    | —    |



## 335.19 - Пластины

| SMG |                      | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|----------------------|----------------|-------|------|
|     |                      | 30%            | 20%   | 10%  |
| P1  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,12           | 0,14  | 0,19 |
| P2  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,12           | 0,14  | 0,19 |
| P3  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,12           | 0,14  | 0,18 |
| P4  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,12           | 0,13  | 0,18 |
| P5  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,11           | 0,13  | 0,17 |
| P6  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,11           | 0,13  | 0,17 |
| P7  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,11           | 0,13  | 0,17 |
| P8  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| P11 | 335.19-...-M08 F40M  | 0,11           | 0,13  | 0,17 |
| P12 | 335.19-...-M08 F40M  | 0,075          | 0,090 | 0,12 |
| M1  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,12           | 0,14  | 0,19 |
| M2  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,11           | 0,13  | 0,17 |
| M3  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| M4  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,080          | 0,090 | 0,12 |
| M5  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,080          | 0,090 | 0,12 |
| K1  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,14           | 0,16  | 0,22 |
| K2  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K3  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K4  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K5  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,11           | 0,13  | 0,18 |
| K6  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K7  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,11           | 0,13  | 0,18 |
| S1  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,080          | 0,090 | 0,12 |
| S2  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,080          | 0,090 | 0,12 |
| S3  | 335.19-...-M08 F40M  | 0,075          | 0,085 | 0,11 |
| S11 | 335.19-...-M08 F40M  | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| S12 | 335.19-...-M08 F40M  | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| S13 | 335.19-...-M08 F40M  | 0,080          | 0,090 | 0,12 |
| H5  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,085          | 0,10  | 0,13 |
| H8  | 335.19-...-MD09 F40M | 0,065          | 0,075 | 0,10 |
| H11 | 335.19-...-MD09 F40M | 0,085          | 0,10  | 0,13 |
| H12 | 335.19-...-MD09 F40M | 0,065          | 0,075 | 0,10 |
| H21 | 335.19-...-MD09 F40M | 0,065          | 0,075 | 0,10 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.19 Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 220    | 240 | 260 | 175  | 185  | 205  |
| P2  | 215    | 230 | 255 | 170  | 180  | 200  |
| P3  | 190    | 205 | 225 | 145  | 155  | 175  |
| P4  | 165    | 180 | 200 | 130  | 140  | 155  |
| P5  | 160    | 170 | 190 | 125  | 135  | 150  |
| P6  | 180    | 195 | 215 | 140  | 150  | 165  |
| P7  | 170    | 185 | 205 | 135  | 140  | 160  |
| P8  | 160    | 170 | 190 | 125  | 130  | 145  |
| P11 | 165    | 180 | 195 | 130  | 140  | 155  |
| P12 | 110    | 115 | 125 | 85   | 90   | 100  |
| M1  | 155    | 165 | 185 | 135  | 145  | 160  |
| M2  | 130    | 135 | 150 | 115  | 120  | 135  |
| M3  | 105    | 110 | 120 | 90   | 100  | 105  |
| M4  | 80     | 85  | 95  | 70   | 75   | 85   |
| M5  | 65     | 70  | 80  | 60   | 65   | 70   |
| K1  | 170    | 185 | 200 | 135  | 145  | 160  |
| K2  | 150    | 160 | 180 | 120  | 125  | 140  |
| K3  | 130    | 135 | 150 | 100  | 110  | 120  |
| K4  | 120    | 130 | 145 | 95   | 105  | 115  |
| K5  | 75     | 80  | 90  | 60   | 60   | 70   |
| K6  | 110    | 115 | 125 | 85   | 90   | 100  |
| K7  | 95     | 105 | 115 | 75   | 80   | 90   |
| N1  | —      | —   | —   | 990  | 1075 | 1175 |
| N2  | —      | —   | —   | 400  | 430  | 475  |
| N3  | —      | —   | —   | 265  | 285  | 315  |
| N11 | —      | —   | —   | 305  | 325  | 365  |
| S1  | —      | —   | —   | 33   | 35   | 39   |
| S2  | —      | —   | —   | 26   | 28   | 31   |
| S3  | —      | —   | —   | 23   | 25   | 27   |
| S11 | —      | —   | —   | 46   | 50   | 55   |
| S12 | —      | —   | —   | 39   | 42   | 46   |
| S13 | —      | —   | —   | 22   | 24   | 27   |
| H5  | —      | —   | —   | 28   | 30   | 33   |
| H8  | —      | —   | —   | 29   | 31   | 35   |
| H11 | —      | —   | —   | 36   | 38   | 42   |
| H12 | —      | —   | —   | 34   | 36   | 40   |
| H21 | —      | —   | —   | 29   | 31   | 35   |

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина 8/10 мм - двусторонняя - Нерегулируемая версия

**Combimaster (RE)**

**Цилиндрический (Cyl)**

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626-627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |     |      |      |        |     |      |       |       |       |      |    |   | ZEFP |       | KG       |  | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|-----|------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|---|------|-------|----------|--|----------|
|                           |               | CW           | DC    | DCB | CDX  | DMM  | DCSFMS | TDZ | LF   | OAL   | LB    | LS    | THUB |    |   |      |       |          |  |          |
| R335.18-1032.RE-08.2NA    | RE            | 8,0          | 32,0  | -   | 8,4  | -    | 18,5   | M10 | 28,0 | -     | 8,89  | -     | -    | 4  | 2 | 0,1  | 17300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1632.0-08.1N      | Cyl           | 8,0          | 32,0  | -   | 9,0  | 16,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 23,0  | 108,0 | -    | 2  | 1 | 0,3  | 17300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1240.RE-08.2NA    | RE            | 8,0          | 40,0  | -   | 11,2 | -    | 23,0   | M12 | 30,0 | -     | 8,39  | -     | -    | 4  | 2 | 0,2  | 15400 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-2040.0-08.2N      | Cyl           | 8,0          | 40,0  | -   | 12,0 | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 22,0  | 108,0 | -    | 4  | 2 | 0,4  | 15400 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1650.RE-08.3NA    | RE            | 8,0          | 50,0  | -   | 14,2 | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 10,59 | -     | -    | 6  | 3 | 0,2  | 13800 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-2550.0-08.3N      | Cyl           | 8,0          | 50,0  | -   | 15,0 | 25,0 | -      | -   | -    | 150,0 | 29,5  | 110,0 | -    | 6  | 3 | 0,6  | 13800 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-2063.RE-08.4NA    | RE            | 8,0          | 63,0  | -   | 15,0 | -    | 36,5   | M20 | 40,0 | -     | 14,89 | -     | -    | 8  | 4 | 0,4  | 12300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-3263.0-08.3N      | Cyl           | 8,0          | 63,0  | -   | 15,5 | 32,0 | -      | -   | -    | 170,0 | -     | 155,0 | -    | 6  | 3 | 1,2  | 12300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-063.08.22-3N      | B             | 8,0          | 63,0  | 22  | 15,0 | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 28,9  | -     | -    | 6  | 3 | 0,4  | 12300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-080.08.22-4N      | B             | 8,0          | 80,0  | 22  | 23,5 | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 28,9  | -     | -    | 8  | 4 | 0,5  | 10900 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-100.08.27-5N      | B             | 8,0          | 100,0 | 27  | 25,0 | -    | 48,0   | -   | 50,0 | -     | 0,0   | -     | -    | 10 | 5 | 0,8  | 9700  | LNK.05.. |  |          |
| 335.18-100.08.27-5N       | A             | 8,0          | 100,0 | 27  | 27,9 | -    | 41,0   | -   | -    | -     | -     | -     | 15,0 | 10 | 5 | 0,4  | 9700  | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-125.08.32-6N      | B             | 8,0          | 125,0 | 32  | 34,0 | -    | 58,0   | -   | 50,0 | -     | 0,0   | -     | -    | 12 | 6 | 1,0  | 8400  | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1032.RE-10.2NA    | RE            | 10,0         | 32,0  | -   | 8,5  | -    | 18,5   | M10 | 28,0 | -     | 6,89  | -     | -    | 4  | 2 | 0,1  | 17300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1632.0-10.1N-LN05 | Cyl           | 10,0         | 32,0  | -   | 9,0  | 16,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 21,0  | 108,0 | -    | 2  | 1 | 0,3  | 17300 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-1240.RE-10.2NA    | RE            | 10,0         | 40,0  | -   | 11,5 | -    | 23,0   | M12 | 30,0 | -     | 6,39  | -     | -    | 4  | 2 | 0,2  | 15400 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-2040.0-10.2N-LN05 | Cyl           | 10,0         | 40,0  | -   | 12,0 | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 20,0  | 108,0 | -    | 4  | 2 | 0,4  | 15400 | LNK.05.. |  |          |
| R335.18-2040.0-10.2N      | Cyl           | 10,0         | 40,0  | -   | 12,0 | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 20,0  | 108,0 | -    | 4  | 2 | 0,4  | 14900 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-1650.RE-10.3NA    | RE            | 10,0         | 50,0  | -   | 14,4 | -    | 30,0   | M16 | 35,0 | -     | 8,59  | -     | -    | 6  | 3 | 0,3  | 13400 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-2550.0-10.3N      | Cyl           | 10,0         | 50,0  | -   | 15,0 | 25,0 | -      | -   | -    | 150,0 | 27,5  | 110,0 | -    | 6  | 3 | 0,6  | 13400 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-2063.RE-10.4NA    | RE            | 10,0         | 63,0  | -   | 15,1 | -    | 36,5   | M20 | 40,0 | -     | 12,89 | -     | -    | 8  | 4 | 0,4  | 11900 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-3263.0-10.3N      | Cyl           | 10,0         | 63,0  | -   | 15,5 | 32,0 | -      | -   | -    | 170,0 | -     | 155,0 | -    | 6  | 3 | 1,2  | 11900 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-063.10.22-3N      | B             | 10,0         | 63,0  | 22  | 15,0 | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 27,0  | -     | -    | 6  | 3 | 0,4  | 11900 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-3280.0-10.4N      | Cyl           | 10,0         | 80,0  | -   | 24,0 | 32,0 | -      | -   | -    | 170,0 | -     | 155,0 | -    | 8  | 4 | 1,3  | 10500 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-080.10.22-4N      | B             | 10,0         | 80,0  | 22  | 23,5 | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 27,0  | -     | -    | 8  | 4 | 0,5  | 10500 | LNK.06.. |  |          |
| 335.18-080.10.27-4N       | A             | 10,0         | 80,0  | 27  | 19,0 | -    | 41,0   | -   | -    | -     | -     | -     | 15,0 | 8  | 4 | 0,3  | 10500 | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-100.10.27-5N      | B             | 10,0         | 100,0 | 27  | 26,0 | -    | 48,0   | -   | 50,0 | -     | -     | -     | -    | 10 | 5 | 0,9  | 9400  | LNK.06.. |  |          |
| 335.18-100.10.27-5N       | A             | 10,0         | 100,0 | 27  | 28,0 | -    | 41,0   | -   | -    | -     | -     | -     | 15,0 | 10 | 5 | 0,4  | 9400  | LNK.06.. |  |          |
| R335.18-125.10.32-6N      | B             | 10,0         | 125,0 | 32  | 34,0 | -    | 58,0   | -   | 50,0 | -     | 0,0   | -     | -    | 12 | 6 | 1,1  | 8400  | LNK.06.. |  |          |
| 335.18-125.10.40-6N       | A             | 10,0         | 125,0 | 40  | 33,0 | -    | 55,0   | -   | -    | -     | -     | -     | 15,0 | 12 | 6 | 0,8  | 8400  | LNK.06.. |  |          |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина 12/14 мм - двусторонняя - Нерегулируемая версия

**Combimaster (RE)**

**Цилиндрический (Cyl)**

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |     |      |      |        |     |       |      |       |    | ZFP  | KG | Пластина |       |          |          |
|------------------------|---------------|--------------|-------|-----|------|------|--------|-----|-------|------|-------|----|------|----|----------|-------|----------|----------|
|                        |               | CW           | DC    | DCB | CDX  | DMM  | DCSFMS | TDZ | LF    | OAL  | LB    | LS |      |    |          | THUB  |          |          |
| R335.18-1650.RE-12.3NA | RE            | 12,0         | 50,0  | -   | 14,5 | -    | 30,0   | M16 | 35,0  | -    | 6,59  | -  | -    | 6  | 3        | 0,3   | 13400    | LNK.06.. |
| R335.18-2550.0-12.3N   | Cyl           | 12,0         | 50,0  | -   | 15,0 | 25,0 | -      | -   | 150,0 | 25,5 | 110,0 | -  | 6    | 3  | 0,6      | 13400 | LNK.06.. |          |
| R335.18-2063.RE-12.4NA | RE            | 12,0         | 63,0  | -   | 14,9 | -    | 36,5   | M20 | 40,0  | -    | 10,47 | -  | -    | 8  | 4        | 0,4   | 11900    | LNK.06.. |
| R335.18-3263.0-12.3N   | Cyl           | 12,0         | 63,0  | -   | 15,5 | 32,0 | -      | -   | 170,0 | -    | 155,0 | -  | 6    | 3  | 1,2      | 11900 | LNK.06.. |          |
| R335.18-063.12.22-3N   | B             | 12,0         | 63,0  | 22  | 15,0 | -    | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 25,0  | -  | 6    | 3  | 0,4      | 11900 | LNK.06.. |          |
| R335.18-3280.0-12.4N   | Cyl           | 12,0         | 80,0  | -   | 24,0 | 32,0 | -      | -   | 170,0 | -    | 155,0 | -  | 8    | 4  | 1,3      | 10500 | LNK.06.. |          |
| R335.18-080.12.22-4N   | B             | 12,0         | 80,0  | 22  | 23,5 | -    | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 25,0  | -  | 8    | 4  | 0,8      | 10500 | LNK.06.. |          |
| 335.18-080.12.27-4N    | A             | 12,0         | 80,0  | 27  | 19,0 | -    | 41,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 15,0 | 8  | 4        | 0,3   | 10500    | LNK.06.. |
| R335.18-100.12.27-5N   | B             | 12,0         | 100,0 | 27  | 26,0 | -    | 48,0   | -   | 50,0  | -    | 0,0   | -  | 10   | 5  | 0,9      | 9400  | LNK.06.. |          |
| 335.18-100.12.27-5N    | A             | 12,0         | 100,0 | 27  | 28,0 | -    | 41,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 15,0 | 10 | 5        | 0,5   | 9400     | LNK.06.. |
| R335.18-125.12.32-6N   | B             | 12,0         | 125,0 | 32  | 34,0 | -    | 58,0   | -   | 50,0  | -    | 0,0   | -  | 12   | 6  | 1,1      | 8400  | LNK.06.. |          |
| 335.18-125.12.40-6N    | A             | 12,0         | 125,0 | 40  | 33,0 | -    | 55,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 15,0 | 12 | 6        | 0,8   | 8400     | LNK.06.. |
| R335.18-063.14.22-3N   | B             | 14,0         | 63,0  | 22  | 15,0 | -    | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 23,0  | -  | 6    | 3  | 0,4      | 11900 | LNK.08.. |          |
| R335.18-080.14.22-4N   | B             | 14,0         | 80,0  | 22  | 23,5 | -    | 40,0   | -   | 50,0  | -    | 23,0  | -  | 8    | 4  | 0,6      | 10500 | LNK.08.. |          |
| R335.18-100.14.27-5N   | B             | 14,0         | 100,0 | 27  | 26,0 | -    | 48,0   | -   | 50,0  | -    | 0,0   | -  | 10   | 5  | 1,0      | 9400  | LNK.08.. |          |
| R335.18-125.14.32-6N   | B             | 14,0         | 125,0 | 32  | 34,0 | -    | 58,0   | -   | 50,0  | -    | 0,0   | -  | 12   | 6  | 1,3      | 8400  | LNK.08.. |          |
| 335.18-160.14.40-7N    | A             | 14,0         | 160,0 | 40  | 51,0 | -    | 55,0   | -   | -     | -    | -     | -  | 15,0 | 14 | 7        | 1,6   | 7500     | LNK.08.. |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина 17/20 мм - двусторонняя - Нерегулируемая версия

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |     |      |        |      |      |      |      | Z  | ZEFP | кг  | Штук в упаковке | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-----|------|--------|------|------|------|------|----|------|-----|-----------------|----------|
|                      |               | CW           | DC    | DCB | CDX  | DCSFMS | DCB  | LF   | LB   | THUB |    |      |     |                 |          |
| R335.18-080.17.22-3N | В             | 17,0         | 80,0  | 22  | 24,0 | 40,0   | 22,0 | 50,0 | 20,0 | -    | 9  | 3    | 0,6 | 10500           | LNK.06.. |
| R335.18-100.17.27-3N | В             | 17,0         | 100,0 | 27  | 26,0 | 48,0   | 27,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 9  | 3    | 1,1 | 9400            | LNK.06.. |
| R335.18-125.17.32-4N | В             | 17,0         | 125,0 | 32  | 33,5 | 58,0   | 32,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 12 | 4    | 1,4 | 8400            | LNK.06.. |
| 335.18-125.17.40-4N  | А             | 17,0         | 125,0 | 40  | 33,0 | 55,0   | 40,0 | -    | -    | 20,0 | 12 | 4    | 1,1 | 8400            | LNK.06.. |
| R335.18-160.17.40-5N | В             | 17,0         | 160,0 | 40  | 45,0 | 70,0   | 40,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 15 | 5    | 2,4 | 7500            | LNK.06.. |
| 335.18-160.17.40-5N  | А             | 17,0         | 160,0 | 40  | 50,7 | 55,0   | 40,0 | -    | -    | 20,0 | 15 | 5    | 1,9 | 7500            | LNK.06.. |
| R335.18-080.20.22-4N | В             | 20,0         | 80,0  | 22  | 24,0 | 40,0   | 22,0 | 50,0 | 16,9 | -    | 12 | 4    | 0,7 | 10500           | LNK.08.. |
| R335.18-100.20.27-5N | В             | 20,0         | 100,0 | 27  | 26,0 | 48,0   | 27,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 15 | 5    | 1,2 | 9400            | LNK.08.. |
| R335.18-125.20.32-6N | В             | 20,0         | 125,0 | 32  | 33,5 | 58,0   | 32,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 18 | 6    | 1,6 | 8400            | LNK.08.. |
| 335.18-125.20.40-6N  | А             | 20,0         | 125,0 | 40  | 34,0 | 55,0   | 40,0 | -    | -    | 20,0 | 18 | 6    | 1,2 | 8400            | LNK.08.. |
| R335.18-160.20.40-7N | В             | 20,0         | 160,0 | 40  | 45,0 | 70,0   | 40,0 | 50,0 | 0,0  | -    | 21 | 7    | 2,7 | 7500            | LNK.08.. |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |
|                      |               |              |       |     |      |        |      |      |      |      |    |      |     |                 |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина 8-10 мм - двусторонняя - Регулируемая версия

**Тип В**

**Тип А**

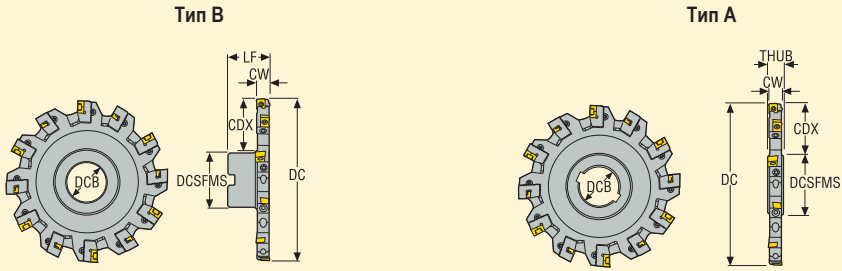
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626-627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |     |        |      |      |    |    | ZEFP |       |          | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|-----|--------|------|------|----|----|------|-------|----------|----------|
|                          |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCB | DCSFMS | LF   | THUB |    |    |      |       |          |          |
| R335.18-080.0810.27-3N   | B             | 8,0-10,0     | 80  | 27  | 15  | 27  | 48     | 50,0 | -    | 6  | 3  | 0,7  | 10900 | LNK.05.. |          |
| R335.18-100.0810.27-4N   | B             | 8,0-10,0     | 100 | 27  | 25  | 27  | 48     | 50,0 | -    | 8  | 4  | 0,8  | 9400  | LNK.05.. |          |
| 335.18-100.0810.27-4N    | A             | 8,0-10,0     | 100 | 27  | 27  | 27  | 41     | -    | 15   | 8  | 4  | 0,4  | 9400  | LNK.05.. |          |
| R335.18-125.0810.32-5N   | B             | 8,0-10,0     | 125 | 32  | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 10 | 5  | 1,0  | 8400  | LNK.05.. |          |
| 335.18-125.0810.40-5N    | A             | 8,0-10,0     | 125 | 40  | 33  | 40  | 55     | -    | 15   | 10 | 5  | 0,6  | 8400  | LNK.05.. |          |
| R335.18-160.0810.40-6N   | B             | 8,0-10,0     | 160 | 40  | 44  | 40  | 70     | 50,0 | -    | 12 | 6  | 1,6  | 7500  | LNK.05.. |          |
| 335.18-160.0810.40-6N    | A             | 8,0-10,0     | 160 | 40  | 50  | 40  | 55     | -    | 15   | 12 | 6  | 1,0  | 7500  | LNK.05.. |          |
| R335.18-200.0810XL.40-7N | B             | 8,0-10,0     | 200 | 40  | 54  | 40  | 90     | 50,0 | -    | 14 | 7  | 2,6  | 6700  | LNK.05.. |          |
| 335.18-200.0810XL.50-7N  | A             | 8,0-10,0     | 200 | 50  | 64  | 50  | 69     | -    | 15   | 14 | 7  | 1,4  | 6700  | LNK.05.. |          |
| R335.18-250.0810XL.40-9N | B             | 8,0-10,0     | 250 | 40  | 78  | 40  | 90     | 50,0 | -    | 18 | 18 | 4,4  | 6000  | LNK.05.. |          |
| 335.18-250.0810XL.50-9N  | A             | 8,0-10,0     | 250 | 50  | 89  | 50  | 69     | -    | 15   | 18 | 9  | 2,3  | 6000  | LNK.05.. |          |
| 335.18-315.0810XL.50-12N | A             | 8,0-10,0     | 315 | 50  | 121 | 50  | 69     | -    | 15   | 24 | 12 | 2,4  | 5300  | LNK.05.. |          |
| R335.18-080.1012.27-3N   | B             | 10,0-12,0    | 80  | 27  | 15  | 27  | 48     | 50,0 | -    | 6  | 3  | 0,7  | 10500 | LNK.06.. |          |
| R335.18-100.1012.27-4N   | B             | 10,0-12,0    | 100 | 27  | 25  | 27  | 48     | 50,0 | -    | 8  | 4  | 0,9  | 9400  | LNK.06.. |          |
| 335.18-100.1012.27-4N    | A             | 10,0-12,0    | 100 | 27  | 27  | 27  | 41     | -    | 15   | 8  | 4  | 0,4  | 9400  | LNK.06.. |          |
| R335.18-125.1012.32-5N   | B             | 10,0-12,0    | 125 | 32  | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 10 | 5  | 1,1  | 8400  | LNK.06.. |          |
| 335.18-125.1012.40-5N    | A             | 10,0-12,0    | 125 | 40  | 33  | 40  | 55     | -    | 15   | 10 | 5  | 0,7  | 8400  | LNK.06.. |          |
| R335.18-160.1012.40-6N   | B             | 10,0-12,0    | 160 | 40  | 44  | 40  | 70     | 50,0 | -    | 12 | 6  | 1,7  | 7500  | LNK.06.. |          |
| 335.18-160.1012.40-6N    | A             | 10,0-12,0    | 160 | 40  | 50  | 40  | 55     | -    | 15   | 12 | 6  | 1,2  | 7500  | LNK.06.. |          |
| R335.18-200.1012XL.40-7N | B             | 10,0-12,0    | 200 | 40  | 54  | 40  | 90     | 50,0 | -    | 14 | 7  | 2,1  | 6700  | LNK.06.. |          |
| 335.18-200.1012XL.50-7N  | A             | 10,0-12,0    | 200 | 50  | 64  | 50  | 69     | -    | 15   | 14 | 7  | 2,1  | 6700  | LNK.06.. |          |
| R335.18-250.1012XL.40-9N | B             | 10,0-12,0    | 250 | 40  | 78  | 40  | 90     | 50,0 | -    | 18 | 9  | 2,3  | 6000  | LNK.06.. |          |
| 335.18-250.1012XL.50-9N  | A             | 10,0-12,0    | 250 | 50  | 89  | 50  | 69     | -    | 15   | 18 | 9  | 2,8  | 6000  | LNK.06.. |          |
| 335.18-315.1012XL.50-12N | A             | 10,0-12,0    | 315 | 50  | 121 | 50  | 69     | -    | 15   | 24 | 12 | 4,5  | 5300  | LNK.06.. |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все регул. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                          |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.1215.27-3N   | B             | 12,0-15,0    | 80  | 27  | 15  | 48     | 50,0 | -    | 6  | 3    | 0,7 | 10500 | LNK.08.. |
| R335.18-100.1215.27-4N   | B             | 12,0-15,0    | 100 | 27  | 25  | 48     | 50,0 | -    | 8  | 4    | 0,9 | 9400  | LNK.08.. |
| 335.18-100.1215.27-4N    | A             | 12,0-15,0    | 100 | 27  | 27  | 41     | -    | 15   | 8  | 4    | 0,6 | 9400  | LNK.08.. |
| R335.18-125.1215.32-5N   | B             | 12,0-15,0    | 125 | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 10 | 5    | 1,2 | 8400  | LNK.08.. |
| 335.18-125.1215.40-5N    | A             | 12,0-15,0    | 125 | 40  | 33  | 55     | -    | 15   | 10 | 5    | 0,8 | 8400  | LNK.08.. |
| R335.18-160.1215.40-6N   | B             | 12,0-15,0    | 160 | 40  | 44  | 70     | 50,0 | -    | 12 | 6    | 1,9 | 7500  | LNK.08.. |
| 335.18-160.1215.40-6N    | A             | 12,0-15,0    | 160 | 40  | 50  | 55     | -    | 15   | 12 | 6    | 1,4 | 7500  | LNK.08.. |
| R335.18-200.1215XL.40-7N | B             | 12,0-15,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | -    | 14 | 7    | 3,1 | 6700  | LNK.08.. |
| 335.18-200.1215XL.50-7N  | A             | 12,0-15,0    | 200 | 50  | 64  | 69     | -    | 15   | 14 | 7    | 2,0 | 6700  | LNK.08.. |
| R335.18-250.1215XL.40-9N | B             | 12,0-15,0    | 250 | 40  | 78  | 90     | 50,0 | -    | 18 | 9    | 4,4 | 6000  | LNK.08.. |
| 335.18-250.1215XL.50-9N  | A             | 12,0-15,0    | 250 | 50  | 89  | 69     | -    | 15   | 18 | 9    | 3,3 | 6000  | LNK.08.. |
| 335.18-315.1215XL.50-12N | A             | 12,0-15,0    | 315 | 50  | 121 | 69     | -    | 15   | 24 | 12   | 5,5 | 5300  | LNK.08.. |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                          |               |              |     |     |     |        |      |      |    |      |     |       |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все регул. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.

Фреза 335.25 - Пластина XNHQ/LNHQ

Ширина 15/20/25 мм - двусторонняя - Нерегулируемая версия

**Тип В**

Диам. = 80

Диам. > 80

**Тип А**

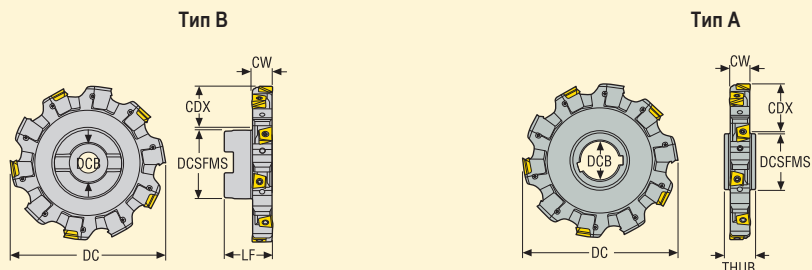
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 270-277
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626, 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина:<br>Первый<br>выбор | Пластина;<br>Второй<br>выбор |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|-----|-------|------------------------------|------------------------------|
|                       |               | CW           | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | LB   |    |      |     |       |                              |                              |
| R335.25-080.15.22-4NA | B             | 15,0         | 80,0  | 22,0 | 22,73 | 40,0   | 50,0 | 21,4 | 8  | 4    | 0,6 | 10200 | XNHQ09...                    | -                            |
| R335.25-100.15.27-5NA | B             | 15,0         | 100,0 | 27,0 | 25,31 | 48,0   | 50,0 | 0,0  | 10 | 5    | 1,0 | 9200  | XNHQ09...                    | -                            |
| R335.25-125.15.32-6NA | B             | 15,0         | 125,0 | 32,0 | 32,81 | 58,0   | 50,0 | 0,0  | 12 | 6    | 1,5 | 8200  | XNHQ09...                    | -                            |
| R335.25-160.15.40-7NA | B             | 15,0         | 160,0 | 40,0 | 44,31 | 70,0   | 50,0 | 0,0  | 14 | 7    | 2,4 | 7200  | XNHQ09...                    | -                            |
| 335.25-160.15.40-7N   | A             | 15,0         | 160,0 | 40,0 | 52,00 | 55,0   | -    | -    | 14 | 7    | 1,7 | 7200  | XNHQ09...                    | -                            |
| R335.25-200.15.40-8N  | B             | 15,0         | 200,0 | 40,0 | 54,31 | 90,0   | 50,0 | -    | 16 | 8    | 3,6 | 6500  | XNHQ09...                    | -                            |
| 335.25-200.15.50-8N   | A             | 15,0         | 200,0 | 50,0 | 64,45 | 69,0   | -    | -    | 16 | 8    | 2,6 | 6500  | XNHQ09...                    | -                            |
| R335.25-100.20.27-4NA | B             | 20,0         | 100,0 | 27,0 | 25,31 | 48,0   | 50,0 | 0,0  | 8  | 4    | 1,2 | 7200  | XNHQ12...                    | -                            |
| R335.25-125.20.32-5NA | B             | 20,0         | 125,0 | 32,0 | 32,81 | 58,0   | 50,0 | 0,0  | 10 | 5    | 1,8 | 6500  | XNHQ12...                    | -                            |
| R335.25-160.20.40-6NA | B             | 20,0         | 160,0 | 40,0 | 44,31 | 70,0   | 50,0 | 0,0  | 12 | 6    | 2,9 | 5700  | XNHQ12...                    | -                            |
| 335.25-160.20.40-6N   | A             | 20,0         | 160,0 | 40,0 | 51,45 | 55,0   | -    | -    | 12 | 6    | 2,2 | 5600  | XNHQ12...                    | -                            |
| R335.25-200.20.40-7N  | B             | 20,0         | 200,0 | 40,0 | 54,31 | 90,0   | 50,0 | 49,0 | 14 | 7    | 4,3 | 5100  | XNHQ12...                    | -                            |
| 335.25-200.20.50-7N   | A             | 20,0         | 200,0 | 50,0 | 64,34 | 69,0   | -    | -    | 14 | 7    | 3,5 | 5100  | XNHQ12...                    | -                            |
| R335.25-250.20.60-9N  | B             | 20,0         | 250,0 | 60,0 | 59,31 | 130,0  | 50,0 | -    | 18 | 9    | 7,2 | 4600  | XNHQ12...                    | -                            |
| 335.25-250.20.50-9N   | A             | 20,0         | 250,0 | 50,0 | 88,45 | 71,0   | -    | -    | 18 | 9    | 5,8 | 4600  | XNHQ12...                    | -                            |
| R335.25-125.25.32-5NA | B             | 25           | 125,0 | 32,0 | 33,00 | 58,0   | 50,0 | 0,0  | 10 | 5    | 1,9 | 4900  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-160.25.40-6NA | B             | 25           | 160,0 | 40,0 | 44,40 | 70,0   | 50,0 | 0,0  | 12 | 6    | 3,1 | 4400  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-160.25.40-6N   | A             | 25           | 160,0 | 40,0 | 50,70 | 55,0   | -    | -    | 12 | 6    | 2,7 | 4400  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-200.25.40-7N  | B             | 25           | 200,0 | 40,0 | 54,50 | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 7    | 5,0 | 3900  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-200.25.50-7N   | A             | 25           | 200,0 | 50,0 | 62,70 | 71,0   | -    | -    | 14 | 7    | 4,3 | 3900  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-250.25.50-9N   | A             | 25           | 250,0 | 50,0 | 87,70 | 71,0   | -    | -    | 18 | 9    | 7,3 | 3500  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-250.25.60-9N  | B             | 25           | 250,0 | 60,0 | 59,50 | 130,0  | 50,0 | -    | 18 | 9    | 8,3 | 3500  | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фрезы типа В с диаметрами от 80 до 160 имеют внутренний канал для подачи СОЖ





- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 270-273
- Номенклатуру пластин см. на стр. 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      | ZEFP | кг | Пластина |      |          |
|---------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|------|----|----------|------|----------|
|                           |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB |      |    |          |      |          |
| R335.25-100.1317.27-3N    | B             | 13,5-17,0    | 100 | 27  | 25  | 48     | 50,0 | -    | 6    | 3  | 1,0      | 9200 | XNHQ09.. |
| R335.25-125.1317.32-4N    | B             | 13,5-17,0    | 125 | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 8    | 4  | 1,4      | 8200 | XNHQ09.. |
| 335.25-125.1317.40-4N     | A             | 13,5-17,0    | 125 | 40  | 33  | 55     | -    | 17   | 8    | 4  | 0,9      | 8200 | XNHQ09.. |
| R335.25-160.1317.40-6N    | B             | 13,5-17,0    | 160 | 40  | 44  | 70     | 50,0 | -    | 12   | 6  | 2,3      | 7200 | XNHQ09.. |
| 335.25-160.1317.40-6N     | A             | 13,5-17,0    | 160 | 40  | 51  | 55     | -    | 17   | 12   | 6  | 1,5      | 7200 | XNHQ09.. |
| R335.25-200.1317.40-7N    | B             | 13,5-17,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | -    | 14   | 7  | 3,6      | 6500 | XNHQ09.. |
| 335.25-200.1317.50-7N     | A             | 13,5-17,0    | 200 | 50  | 64  | 69     | -    | 17   | 14   | 7  | 2,5      | 6500 | XNHQ09.. |
| R335.25-250.1317XL.60-8N  | B             | 13,5-17,0    | 250 | 60  | 59  | 130    | 50,0 | -    | 16   | 8  | 6,0      | 5800 | XNHQ09.. |
| 335.25-250.1317XL.50-8N   | A             | 13,5-17,0    | 250 | 50  | 89  | 69     | -    | 17   | 16   | 8  | 3,9      | 5800 | XNHQ09.. |
| R335.25-315.1317XL.60-10N | B             | 13,5-17,0    | 315 | 60  | 91  | 130    | 50,0 | -    | 20   | 10 | 8,6      | 5200 | XNHQ09.. |
| 335.25-315.1317XL.50-10N  | A             | 13,5-17,0    | 315 | 50  | 121 | 69     | -    | 17   | 20   | 10 | 6,5      | 5200 | XNHQ09.. |
| R335.25-100.1721.27-3N    | B             | 17,0-21,0    | 100 | 27  | 25  | 48     | 50,0 | -    | 6    | 3  | 1,1      | 7200 | XNHQ12.. |
| R335.25-125.1721.32-4N    | B             | 17,0-21,0    | 125 | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 8    | 4  | 1,6      | 6500 | XNHQ12.. |
| 335.25-125.1721.40-4N     | A             | 17,0-21,0    | 125 | 40  | 33  | 55     | -    | 21   | 8    | 4  | 1,1      | 8200 | XNHQ12.. |
| R335.25-160.1721.40-5N    | B             | 17,0-21,0    | 160 | 40  | 44  | 70     | 50,0 | -    | 10   | 5  | 2,7      | 5700 | XNHQ12.. |
| 335.25-160.1721.40-5N     | A             | 17,0-21,0    | 160 | 40  | 51  | 55     | -    | 21   | 10   | 5  | 1,9      | 7200 | XNHQ12.. |
| R335.25-200.1721.40-6N    | B             | 17,0-21,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | -    | 12   | 6  | 4,1      | 5100 | XNHQ12.. |
| 335.25-200.1721.50-6N     | A             | 17,0-21,0    | 200 | 50  | 63  | 69     | -    | 21   | 12   | 6  | 3,2      | 6500 | XNHQ12.. |
| R335.25-250.1721XL.60-8N  | B             | 17,0-21,0    | 250 | 60  | 59  | 130    | 50,0 | -    | 16   | 8  | 6,7      | 4600 | XNHQ12.. |
| 335.25-250.1721XL.50-8N   | A             | 17,0-21,0    | 250 | 50  | 89  | 69     | -    | 21   | 16   | 8  | 4,9      | 5800 | XNHQ12.. |
| R335.25-315.1721XL.60-10N | B             | 17,0-21,0    | 315 | 60  | 91  | 130    | 50,0 | -    | 20   | 10 | 10,0     | 4100 | XNHQ12.. |
| 335.25-315.1721XL.50-10N  | A             | 17,0-21,0    | 315 | 50  | 121 | 69     | -    | 21   | 20   | 10 | 8,2      | 5200 | XNHQ12.. |

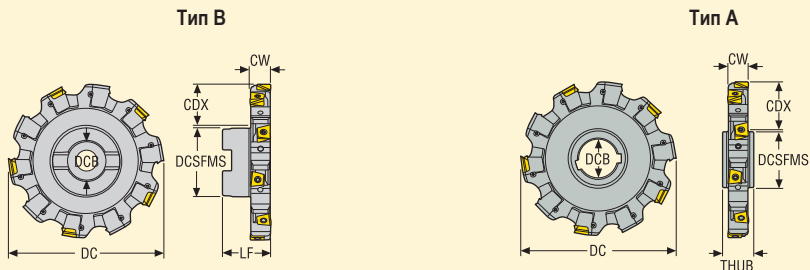
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все adj. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.

Фреза 335.25 - Пластина XNHQ/LNHQ

Ширина 21 - 32 мм- двусторонняя - Регулируемая версия



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 274-277
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626, 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      |    | ZEFP | kg   |      | Пластина: Первый выбор | Пластина: Второй выбор |
|--------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|----|------|------|------|------------------------|------------------------|
|                          |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |      |      |                        |                        |
| R335.25-125.2126.32-4N   | B             | 21,0-26,0    | 125 | 32  | 32  | 58     | 50,0 | -    | 8  | 4    | 1,7  | 4900 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| 335.25-125.2126.40-4N    | A             | 21,0-26,0    | 125 | 40  | 33  | 55     | -    | 32   | 8  | 4    | 1,3  | 4900 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| R335.25-160.2126.40-5N   | B             | 21,0-26,0    | 160 | 40  | 44  | 70     | 50,0 | -    | 10 | 5    | 2,9  | 4400 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| 335.25-160.2126.40-5N    | A             | 21,0-26,0    | 160 | 40  | 50  | 55     | -    | 32   | 10 | 5    | 2,3  | 4400 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| R335.25-200.2126.40-6N   | B             | 21,0-26,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | -    | 12 | 6    | 4,6  | 3900 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| 335.25-200.2126.50-6N    | A             | 21,0-26,0    | 200 | 50  | 63  | 69     | -    | 32   | 12 | 6    | 3,9  | 3900 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| R335.25-250.2126XL.60-7N | B             | 21,0-26,0    | 250 | 60  | 59  | 130    | 50,0 | -    | 14 | 7    | 7,3  | 3500 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| 335.25-250.2126XL.50-7N  | A             | 21,0-26,0    | 250 | 50  | 88  | 69     | -    | 32   | 14 | 7    | 6,0  | 3500 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| R335.25-315.2126XL.60-9N | B             | 21,0-26,0    | 315 | 60  | 92  | 130    | 50,0 | -    | 18 | 9    | 11,3 | 3100 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| 335.25-315.2126XL.60-9N  | A             | 21,0-26,0    | 315 | 60  | 113 | 84     | -    | 32   | 18 | 9    | 10,0 | 3100 | XNHQ1407...            | LNHQ1407...            |
| R335.25-160.2632.40-5N   | B             | 26,0-32,0    | 160 | 40  | 44  | 70     | 50,0 | -    | 10 | 5    | 3,4  | 4600 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| 335.25-160.2632.40-5N    | A             | 26,0-32,0    | 160 | 40  | 50  | 55     | -    | 32   | 10 | 5    | 2,9  | 4600 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| R335.25-200.2632.40-6N   | B             | 26,0-32,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | -    | 12 | 6    | 5,3  | 4100 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| 335.25-200.2632.50-6N    | A             | 26,0-32,0    | 200 | 50  | 63  | 69     | -    | 32   | 12 | 6    | 4,8  | 4100 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| R335.25-250.2632XL.60-7N | B             | 26,0-32,0    | 250 | 60  | 59  | 130    | 50,0 | -    | 14 | 7    | 8,4  | 3700 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| 335.25-250.2632XL.50-7N  | A             | 26,0-32,0    | 250 | 50  | 88  | 69     | -    | 32   | 14 | 7    | 7,4  | 3700 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| R335.25-315.2632XL.60-9N | B             | 26,0-32,0    | 315 | 60  | 92  | 130    | 50,0 | -    | 18 | 9    | 13,4 | 3300 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |
| 335.25-315.2632XL.60-9N  | A             | 26,0-32,0    | 315 | 60  | 113 | 84     | -    | 32   | 18 | 9    | 12,3 | 3300 | XNHQ1707...            | LNHQ1707...            |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все adj. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.

Фреза 335.29 - С кругл. пластинами      Ширина 5/6/7/8/10/12 - двусторонняя - для обработки пазов с радиусом - Нерегулир. версия

Цилиндрический (Cyl)

Combimaster (RE)

Тип В

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 288-289
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635-637
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                | Тип крепления | Размеры в мм |      |     |       |      |        |     |      |       |       |       | Z  | ZEFP | кг  | Пластина |          |
|----------------------------|---------------|--------------|------|-----|-------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|------|-----|----------|----------|
|                            |               | CW           | DC   | DCB | CDX   | DMM  | DCSFMS | TDZ | LF   | OAL   | LB    | LS    |    |      |     |          |          |
| R335.29-1225.0-05.4N-R25A  | Cyl           | 5,0          | 25,0 | -   | 6,9   | 12,0 | -      | -   | -    | 110,0 | 10,0  | 94,0  | 4  | 4    | 0,1 | 44800    | RD..0501 |
| R335.29-1632.0-05.5N-R25A  | Cyl           | 5,0          | 32,0 | -   | 8,4   | 16,0 | -      | -   | -    | 130,0 | 10,0  | 114,0 | 5  | 5    | 0,2 | 39600    | RD..0501 |
| R335.29-2040.0-05.6N-R25A  | Cyl           | 5,0          | 40,0 | -   | 10,4  | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 10,0  | 124,0 | 6  | 6    | 0,4 | 35400    | RD..0501 |
| R335.29-2550.0-05.8N-R25A  | Cyl           | 5,0          | 50,0 | -   | 12,9  | 25,0 | -      | -   | -    | 150,0 | 10,0  | 134,0 | 8  | 8    | 0,6 | 31700    | RD..0501 |
| R335.29-1225.0-06.4N-R3A   | Cyl           | 6,0          | 25,0 | -   | 6,9   | 12,0 | -      | -   | -    | 110,0 | 10,0  | 93,0  | 4  | 4    | 0,1 | 20600    | RD..06T1 |
| R335.29-1632.0-06.5N-R3A   | Cyl           | 6,0          | 32,0 | -   | 8,4   | 16,0 | -      | -   | -    | 130,0 | 10,0  | 113,0 | 5  | 5    | 0,2 | 18700    | RD..06T1 |
| R335.29-2040.0-06.6N-R3A   | Cyl           | 6,0          | 40,0 | -   | 10,4  | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 10,0  | 123,0 | 6  | 6    | 0,4 | 16300    | RD..06T1 |
| R335.29-1240.RE-06.6N-R3A  | RE            | 6,0          | 40,0 | -   | 10,0  | -    | 23,0   | M12 | 28,0 | -     | 10,0  | -     | 6  | 6    | 0,2 | 17600    | RD..06T1 |
| R335.29-2550.0-06.8N-R3A   | Cyl           | 6,0          | 50,0 | -   | 12,9  | 25,0 | -      | -   | -    | 150,0 | 10,0  | 133,0 | 8  | 8    | 0,6 | 17300    | RD..06T1 |
| R335.29-1650.RE-06.8N-R3A  | RE            | 6,0          | 50,0 | -   | 12,5  | -    | 30,0   | M16 | 28,0 | -     | 9,0   | -     | 8  | 8    | 0,2 | 17300    | RD..06T1 |
| R335.29-063.06.22-10N-R3A  | B             | 6,0          | 63,0 | 22  | 15,0  | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 30,6  | -     | 10 | 10   | 0,4 | 13900    | RD..06T1 |
| R335.29-1632.0-07.5N-R35A  | Cyl           | 7,0          | 32,0 | -   | 8,4   | 16,0 | -      | -   | -    | 130,0 | 10,0  | 112,0 | 5  | 5    | 0,2 | 31600    | RD..0702 |
| R335.29-1240.RE-07.6N-R35A | RE            | 7,0          | 40,0 | -   | 10,0  | -    | 23,0   | M12 | 28,0 | -     | 9,0   | -     | 6  | 6    | 0,2 | 28200    | RD..0702 |
| R335.29-1650.RE-07.7N-R35A | RE            | 7,0          | 50,0 | -   | 12,5  | -    | 30,0   | M16 | 28,0 | -     | 8,0   | -     | 7  | 7    | 0,2 | 25300    | RD..0702 |
| R335.29-063.07.22-10N-R35A | B             | 7,0          | 63,0 | 22  | 15,0  | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 29,6  | -     | 10 | 10   | 0,4 | 22500    | RD..0702 |
| R335.29-1632.0-08.4N-R4A   | Cyl           | 8,0          | 32,0 | -   | 8,4   | 16,0 | -      | -   | -    | 130,0 | 10,0  | 111,0 | 4  | 4    | 0,2 | 23300    | RD..08.. |
| R335.29-2040.0-08.5N-R4A   | Cyl           | 8,0          | 40,0 | -   | 10,4  | 20,0 | -      | -   | -    | 140,0 | 10,0  | 121,0 | 5  | 5    | 0,4 | 18800    | RD..08.. |
| R335.29-1240.RE-08.5N-R4A  | RE            | 8,0          | 40,0 | -   | 10,0  | -    | 23,0   | M12 | 28,0 | -     | 8,0   | -     | 5  | 5    | 0,2 | 18800    | RD..08.. |
| R335.29-2550.0-08.6N-R4A   | Cyl           | 8,0          | 50,0 | -   | 12,9  | 25,0 | -      | -   | -    | 150,0 | 10,0  | 131,0 | 6  | 6    | 0,6 | 17300    | RD..08.. |
| R335.29-1650.RE-08.6N-R4A  | RE            | 8,0          | 50,0 | -   | 12,5  | -    | 30,0   | M16 | 28,0 | -     | 7,0   | -     | 6  | 6    | 0,2 | 17300    | RD..08.. |
| R335.29-063.08.22-8N-R4A   | B             | 8,0          | 63,0 | 22  | 15,0  | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 28,6  | -     | 8  | 8    | 0,4 | 15600    | RD..08.. |
| R335.29-080.08.27-10N-R4A  | B             | 8,0          | 80,0 | 27  | 20,0  | -    | 48,0   | -   | 50,0 | -     | 26,8  | -     | 10 | 10   | 0,5 | 13700    | RD..08.. |
| R335.29I-1650.RE-10.6N-R5A | RE            | 10,0         | 50,0 | -   | 12,34 | -    | 30,0   | M16 | 28,0 | -     | 4,3   | -     | 6  | 3    | 0,2 |          | RD..10T3 |
| R335.29I-063.10.22-6N-R5A  | B             | 10,0         | 63,0 | 22  | 14,67 | -    | 38,0   | -   | 50,0 | -     | 26,61 | -     | 6  | 3    | 0,4 |          | RD..10T3 |
| R335.29I-080.10.27-8N-R5A  | B             | 10,0         | 80,0 | 27  | 19,67 | -    | 46,0   | -   | 50,0 | -     | 24,74 | -     | 8  | 4    | 0,5 |          | RD..10T3 |
| R335.29I-1650.RE-12.4N-R6A | RE            | 12,0         | 50,0 | -   | 12,5  | -    | 30,0   | M16 | 28,0 | -     | 4,3   | -     | 4  | 2    | 0,2 | 11200    | RP..1204 |
| R335.29I-063.12.22-6N-R6A  | B             | 12,0         | 63,0 | 22  | 15,0  | -    | 40,0   | -   | 50,0 | -     | 24,6  | -     | 6  | 3    | 0,4 | 10200    | RP..1204 |
| R335.29I-080.12.27-8N-R6A  | B             | 12,0         | 80,0 | 27  | 20,0  | -    | 48,0   | -   | 50,0 | -     | 22,7  | -     | 8  | 4    | 0,5 | 10000    | RP..1204 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Примечание: Все фрезы имеют внутренний канал для подачи СОЖ

R335.29I Регулируемые дисковые фрезы - Регулируемый винт SX2035-T05P включен в комплект поставки

Фреза 335.18 - С Круг. пластины диам. 8 и 10 мм Шир. 8-12 мм - двусторонняя - для обработки пазов с радиусом - Регулир. версия

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 284-287
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                  | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина |
|------------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                              |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.0810.27-6N-R4    | В             | 8,0-10,0     | 82  | 27  | 16  | 48     | 50,0 | –    | 6  | 6    | 0,7 | 10500 | RD..08.. |
| R335.18-100.0810.27-8N-R4    | В             | 8,0-10,0     | 102 | 27  | 26  | 48     | 50,0 | –    | 8  | 8    | 0,8 | 9400  | RD..08.. |
| 335.18-100.0810.27-8N-R4     | А             | 8,0-10,0     | 102 | 27  | 28  | 41     | –    | 15   | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | RD..08.. |
| R335.18-125.0810.32-10N-R4   | В             | 8,0-10,0     | 127 | 32  | 32  | 58     | 50,0 | –    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | RD..08.. |
| 335.18-125.0810.40-10N-R4    | А             | 8,0-10,0     | 127 | 40  | 34  | 55     | –    | 15   | 10 | 10   | 0,6 | 8400  | RD..08.. |
| R335.18-160.0810.40-12N-R4   | В             | 8,0-10,0     | 162 | 40  | 45  | 70     | 50,0 | –    | 12 | 12   | 1,6 | 7500  | RD..08.. |
| 335.18-160.0810.40-12N-R4    | А             | 8,0-10,0     | 162 | 40  | 51  | 55     | –    | 15   | 12 | 12   | 1,0 | 7500  | RD..08.. |
| R335.18-200.0810XL.40-14N-R4 | В             | 8,0-10,0     | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | –    | 14 | 14   | 2,6 | 6700  | RD..08.. |
| 335.18-200.0810XL.50-14N-R4  | А             | 8,0-10,0     | 200 | 50  | 64  | 69     | –    | 15   | 14 | 14   | 1,4 | 6700  | RD..08.. |
| R335.18-250.0810XL.40-18N-R4 | В             | 8,0-10,0     | 250 | 40  | 78  | 90     | 50,0 | –    | 18 | 18   | 3,5 | 6000  | RD..08.. |
| 335.18-250.0810XL.50-18N-R4  | А             | 8,0-10,0     | 250 | 50  | 89  | 69     | –    | 15   | 18 | 18   | 2,3 | 6000  | RD..08.. |
| 335.18-315.0810XL.50-24N-R4  | А             | 8,0-10,0     | 315 | 50  | 121 | 69     | –    | 15   | 24 | 24   | 3,7 | 5300  | RD..08.. |
| R335.18-080.1012.27-3N-R5    | В             | 10,0-12,0    | 82  | 27  | 16  | 48     | 50,0 | –    | 6  | 3    | 0,7 | 10500 | RD..10T3 |
| R335.18-100.1012.27-4N-R5    | В             | 10,0-12,0    | 102 | 27  | 26  | 48     | 50,0 | –    | 8  | 4    | 0,9 | 9400  | RD..10T3 |
| 335.18-100.1012.27-4N-R5     | А             | 10,0-12,0    | 102 | 27  | 28  | 41     | –    | 15   | 8  | 4    | 0,6 | 9400  | RD..10T3 |
| R335.18-125.1012.32-5N-R5    | В             | 10,0-12,0    | 127 | 32  | 33  | 58     | 50,0 | –    | 10 | 5    | 1,1 | 8400  | RD..10T3 |
| 335.18-125.1012.40-5N-R5     | А             | 10,0-12,0    | 127 | 40  | 34  | 55     | –    | 15   | 10 | 5    | 0,7 | 8400  | RD..10T3 |
| R335.18-160.1012.40-6N-R5    | В             | 10,0-12,0    | 162 | 40  | 45  | 70     | 50,0 | –    | 12 | 6    | 1,7 | 7500  | RD..10T3 |
| 335.18-160.1012.40-6N-R5     | А             | 10,0-12,0    | 162 | 40  | 51  | 55     | –    | 15   | 12 | 6    | 1,3 | 7500  | RD..10T3 |
| R335.18-200.1012XL.40-7N-R5  | В             | 10,0-12,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | –    | 14 | 7    | 2,2 | 6700  | RD..10T3 |
| 335.18-200.1012XL.50-7N-R5   | А             | 10,0-12,0    | 200 | 50  | 64  | 69     | –    | 15   | 14 | 7    | 1,7 | 6700  | RD..10T3 |
| R335.18-250.1012XL.40-9N-R5  | В             | 10,0-12,0    | 250 | 40  | 78  | 90     | 50,0 | –    | 18 | 9    | 4,0 | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-250.1012XL.50-9N-R5   | А             | 10,0-12,0    | 250 | 50  | 89  | 69     | –    | 15   | 18 | 9    | 1,7 | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-315.1012XL.50-12N-R5  | А             | 10,0-12,0    | 315 | 50  | 121 | 69     | –    | 15   | 24 | 12   | 4,6 | 5300  | RD..10T3 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все регул. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.

Фреза 335.18 - Круглые пластины диам. 12 мм

Ширина 12-18,5 мм - для обработки пазов с радиусом - Регулируемая версия

**Тип А**

**Тип В**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 288-289
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

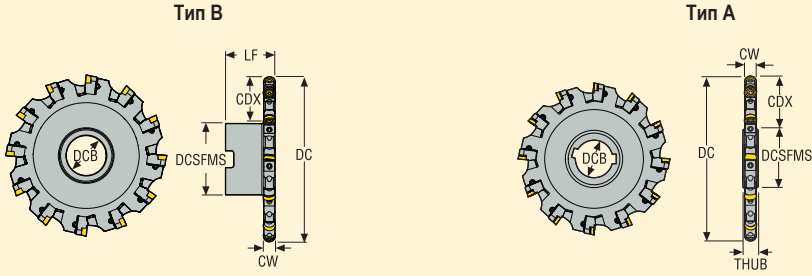
| Обозначение                 | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      |    |    | ZEFP |       |          | Пластина |
|-----------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|----|----|------|-------|----------|----------|
|                             |               | CW min-max   | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB |    |    |      |       |          |          |
| R335.18-080.1215.27-3N-R6   | B             | 12,0-15,0    | 82  | 27  | 16  | 48     | 50,0 | –    | 6  | 3  | 0,7  | 10000 | RP..1204 |          |
| R335.18-100.1215.27-4N-R6   | B             | 12,0-15,0    | 102 | 27  | 26  | 48     | 50,0 | –    | 8  | 4  | 0,9  | 9400  | RP..1204 |          |
| 335.18-100.1215.27-4N-R6    | A             | 12,0-15,0    | 102 | 27  | 28  | 41     | –    | 15   | 8  | 4  | 0,8  | 9400  | RP..1204 |          |
| R335.18-125.1215.32-5N-R6   | B             | 12,0-15,0    | 127 | 32  | 33  | 58     | 50,0 | –    | 10 | 5  | 1,2  | 8400  | RP..1204 |          |
| 335.18-125.1215.40-5N-R6    | A             | 12,0-15,0    | 127 | 40  | 34  | 55     | –    | 15   | 10 | 5  | 0,9  | 8400  | RP..1204 |          |
| R335.18-160.1215.40-6N-R6   | B             | 12,0-15,0    | 162 | 40  | 45  | 70     | 50,0 | –    | 12 | 6  | 1,9  | 7500  | RP..1204 |          |
| 335.18-160.1215.40-6N-R6    | A             | 12,0-15,0    | 162 | 40  | 51  | 55     | –    | 15   | 12 | 6  | 1,5  | 7500  | RP..1204 |          |
| R335.18-200.1215XL.40-7N-R6 | B             | 12,0-15,0    | 200 | 40  | 54  | 90     | 50,0 | –    | 14 | 7  | 3,2  | 6700  | RP..1204 |          |
| 335.18-200.1215XL.50-7N-R6  | A             | 12,0-15,0    | 200 | 50  | 64  | 69     | –    | 15   | 14 | 7  | 2,0  | 6700  | RP..1204 |          |
| R335.18-250.1215XL.40-9N-R6 | B             | 12,0-15,0    | 250 | 40  | 78  | 90     | 50,0 | –    | 18 | 9  | 4,5  | 6000  | RP..1204 |          |
| 335.18-250.1215XL.50-9N-R6  | A             | 12,0-15,0    | 250 | 50  | 89  | 69     | –    | 15   | 18 | 9  | 3,4  | 6000  | RP..1204 |          |
| 335.18-315.1215XL.50-12N-R6 | A             | 12,0-15,0    | 315 | 50  | 121 | 69     | –    | 15   | 24 | 12 | 5,5  | 5300  | RP..1204 |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |
|                             |               |              |     |     |     |        |      |      |    |    |      |       |          |          |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену

Регулируемую фрезу можно заказать с шириной резания, устанавливаемой на любую величину в пределах ее диапазона, см. стр. 263 для дополнительной информации.

Все регул. фрезы настроены на минимальную ширину, +/- 0,02 мм.

Фреза 335.25 - Круг. пластины диам. 16 и 20 мм Шир. 16-21 мм - двусторонняя - для обработки пазов с радиусом - Регулир. версия



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 290-293
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                   | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |        |      |    |    | ZEFP |      |          | Пластина |
|-------------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|--------|------|----|----|------|------|----------|----------|
|                               |               | CW min-max   | DC  | CDX | DCB | DCSFMS | LF     | THUB |    |    |      |      |          |          |
| R335.25-100.1317.27-3N-R8     | B             | 16,03-17,0   | 105 | 28  | 27  | 48     | 51,265 | -    | 6  | 3  | 1,0  | 9200 | RP..1605 |          |
| R335.25-125.1317.32-4N-R8     | B             | 16,03-17,0   | 130 | 36  | 32  | 58     | 51,265 | -    | 8  | 4  | 1,4  | 8200 | RP..1605 |          |
| 335.25-125.1317.40-4N-R8      | A             | 16,03-17,0   | 130 | 36  | 40  | 55     | -      | 17   | 8  | 4  | 0,9  | 8200 | RP..1605 |          |
| R335.25-160.1317.40-6N-R8     | B             | 16,03-17,0   | 165 | 47  | 40  | 70     | 51,265 | -    | 12 | 6  | 2,3  | 7200 | RP..1605 |          |
| 335.25-160.1317.40-6N-R8      | A             | 16,03-17,0   | 165 | 54  | 40  | 55     | -      | 17   | 12 | 6  | 1,5  | 7200 | RP..1605 |          |
| R335.25-200.1317.40-7N-R8     | B             | 16,03-17,0   | 205 | 57  | 40  | 90     | 51,265 | -    | 14 | 7  | 3,8  | 6500 | RP..1605 |          |
| 335.25-200.1317.50-7N-R8      | A             | 16,03-17,0   | 205 | 67  | 50  | 69     | -      | 17   | 14 | 7  | 2,4  | 6500 | RP..1605 |          |
| R335.25-250.1317XL.60-8N-R8   | B             | 16,03-17,0   | 255 | 62  | 60  | 130    | 51,265 | -    | 16 | 8  | 6,0  | 5800 | RP..1605 |          |
| 335.25-250.1317XL.50-8N-R8    | A             | 16,03-17,0   | 255 | 92  | 50  | 69     | -      | 17   | 16 | 8  | 3,9  | 5800 | RP..1605 |          |
| R335.25-315.1317XL.60-10N-R8  | B             | 16,03-17,0   | 320 | 95  | 60  | 130    | 51,265 | -    | 20 | 10 | 8,6  | 5200 | RP..1605 |          |
| 335.25-315.1317XL.50-10N-R8   | A             | 16,03-17,0   | 320 | 124 | 50  | 69     | -      | 17   | 20 | 10 | 6,6  | 5200 | RP..1605 |          |
| R335.25-250.1721XL.60-8N-R10  | B             | 20,03-21,0   | 255 | 62  | 60  | 130    | 51,515 | -    | 16 | 8  | 6,6  | 4600 | RP..2006 |          |
| 335.25-250.1721XL.50-8N-R10   | A             | 20,03-21,0   | 255 | 92  | 50  | 69     | -      | 21   | 16 | 8  | 4,9  | 4600 | RP..2006 |          |
| R335.25-315.1721XL.60-10N-R10 | B             | 20,03-21,0   | 320 | 95  | 60  | 130    | 51,515 | -    | 20 | 10 | 9,9  | 4100 | RP..2006 |          |
| 335.25-315.1721XL.50-10N-R10  | A             | 20,03-21,0   | 320 | 124 | 50  | 69     | -      | 21   | 20 | 10 | 8,2  | 4100 | RP..2006 |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |
|                               |               |              |     |     |     |        |        |      |    |    |      |      |          |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина макс. 5-6 мм - односторонняя - правосторонняя с кассетами

**Тип В**

**Тип А**

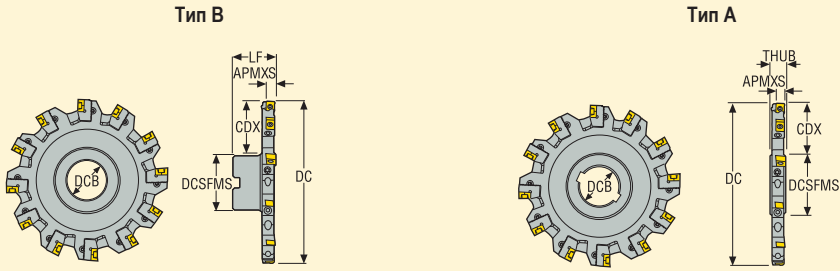
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.0810.27-6R    | B             | 5,0          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 0,7 | 10500 | LNK.05.. |
| R335.18-100.0810.27-8R    | B             | 5,0          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 0,8 | 9400  | LNK.05.. |
| 335.18-100.0810.27-8R     | A             | 5,0          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | LNK.05.. |
| R335.18-125.0810.32-10R   | B             | 5,0          | 125,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | LNK.05.. |
| 335.18-125.0810.40-10R    | A             | 5,0          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,6 | 8400  | LNK.05.. |
| R335.18-160.0810.40-12R   | B             | 5,0          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 1,5 | 7500  | LNK.05.. |
| 335.18-160.0810.40-12R    | A             | 5,0          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,0 | 7500  | LNK.05.. |
| R335.18-200.0810XL.40-14R | B             | 5,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 2,6 | 6700  | LNK.05.. |
| 335.18-200.0810XL.50-14R  | A             | 5,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7 | 6700  | LNK.05.. |
| R335.18-250.0810XL.40-18R | B             | 5,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 50,0 | -    | 18 | 18   | 3,1 | 6000  | LNK.05.. |
| 335.18-250.0810XL.50-18R  | A             | 5,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 1,7 | 6000  | LNK.05.. |
| 335.18-315.0810XL.50-24R  | A             | 5,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 1,9 | 5300  | LNK.05.. |
| R335.18-080.1012.27-6R    | B             | 6,0          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 0,8 | 10500 | LNK.06.. |
| R335.18-100.1012.27-8R    | B             | 6,0          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,2 | 9400  | LNK.06.. |
| 335.18-100.1012.27-8R     | A             | 6,0          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | LNK.06.. |
| R335.18-125.1012.32-10R   | B             | 6,0          | 125,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | LNK.06.. |
| 335.18-125.1012.40-10R    | A             | 6,0          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,7 | 8400  | LNK.06.. |
| R335.18-160.1012.40-12R   | B             | 6,0          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 1,9 | 7500  | LNK.06.. |
| 335.18-160.1012.40-12R    | A             | 6,0          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,5 | 7500  | LNK.06.. |
| R335.18-200.1012XL.40-14R | B             | 6,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 2,9 | 6700  | LNK.06.. |
| 335.18-200.1012XL.50-14R  | A             | 6,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7 | 6700  | LNK.06.. |
| R335.18-250.1012XL.40-18R | B             | 6,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 50,0 | -    | 18 | 18   | 4,0 | 6000  | LNK.06.. |
| 335.18-250.1012XL.50-18R  | A             | 6,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 2,8 | 6000  | LNK.06.. |
| 335.18-315.1012XL.50-24R  | A             | 6,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 1,9 | 5300  | LNK.06.. |




Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина макс. 7,5 мм - односторонняя - правосторонняя с кассетами



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |  | ZEFP |  |  | Пластина |  |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|---|------|---|---|----------|--|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |   |      |   |   |          |  |
| R335.18-080.1215.27-6R    | B             | 7,5          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 6   | 6    | 1,1   | 10500   | LNK.08.. |  |
| R335.18-100.1215.27-8R    | B             | 7,5          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 8   | 8    | 0,9   | 9400  | LNK.08.. |  |
| 335.18-100.1215.27-8R     | A             | 7,5          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8   | 8    | 0,5   | 9400  | LNK.08.. |  |
| R335.18-125.1215.32-10R   | B             | 7,5          | 125,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 50,0 | -    | 10  | 10   | 1,2   | 8400  | LNK.08.. |  |
| 335.18-125.1215.40-10R    | A             | 7,5          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10  | 10   | 0,9   | 8400  | LNK.08.. |  |
| R335.18-160.1215.40-12R   | B             | 7,5          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 50,0 | -    | 12  | 12   | 2,7   | 7500  | LNK.08.. |  |
| 335.18-160.1215.40-12R    | A             | 7,5          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12  | 12   | 1,5   | 7500  | LNK.08.. |  |
| R335.18-200.1215XL.40-14R | B             | 7,5          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 50,0 | -    | 14  | 14   | 3,6   | 6700  | LNK.08.. |  |
| 335.18-200.1215XL.50-14R  | A             | 7,5          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14  | 14   | 1,7   | 6700  | LNK.08.. |  |
| R335.18-250.1215XL.40-18R | B             | 7,5          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 50,0 | -    | 18  | 18   | 4,5   | 6000  | LNK.08.. |  |
| 335.18-250.1215XL.50-18R  | A             | 7,5          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18  | 18   | 2,5   | 6000  | LNK.08.. |  |
| 335.18-315.1215XL.50-24R  | A             | 7,5          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24  | 24   | 2,2   | 5300  | LNK.08.. |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |   |      |   |   |          |  |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену



Фреза 335.25 - Пластина XNHQ

Макс. глубина резания 11 мм - односторонняя - правосторонняя с кассетами

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 270-273
- Номенклатуру пластин см. на стр. 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |        |      |      |    | ZEFP |     |      | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|--------|------|------|----|------|-----|------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX    | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |      |          |
| R335.25-100.1317.27-6R    | В             | 9,0          | 100,0 | 27,0 | 24,82  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 1,2 | 9200 | XNHQ09.. |
| R335.25-125.1317.32-8R    | В             | 9,0          | 125,0 | 32,0 | 32,32  | 58,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,4 | 8200 | XNHQ09.. |
| 335.25-125.1317.40-8R     | А             | 9,0          | 125,0 | 40,0 | 32,92  | 55,0   | -    | 17,0 | 8  | 8    | 0,9 | 8200 | XNHQ09.. |
| R335.25-160.1317.40-12R   | В             | 9,0          | 160,0 | 40,0 | 43,82  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 2,3 | 7200 | XNHQ09.. |
| 335.25-160.1317.40-12R    | А             | 8,5          | 160,0 | 40,0 | 50,50  | 55,0   | -    | 17,0 | 12 | 12   | 1,5 | 7200 | XNHQ09.. |
| R335.25-200.1317.40-14R   | В             | 9,0          | 200,0 | 40,0 | 53,98  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 3,6 | 6500 | XNHQ09.. |
| 335.25-200.1317.50-14R    | А             | 8,5          | 200,0 | 50,0 | 63,50  | 69,0   | -    | 17,0 | 14 | 14   | 3,1 | 6500 | XNHQ09.. |
| R335.25-250.1317XL.60-16R | В             | 9,0          | 250,0 | 60,0 | 58,98  | 130,0  | 50,0 | -    | 16 | 16   | 6,0 | 5800 | XNHQ09.. |
| 335.25-250.1317XL.50-16R  | А             | 9,0          | 250,0 | 50,0 | 88,54  | 69,0   | -    | 17,0 | 16 | 16   | 3,8 | 5800 | XNHQ09.. |
| R335.25-315.1317XL.60-20R | В             | 9,0          | 315,0 | 60,0 | 91,48  | 130,0  | 50,0 | -    | 20 | 20   | 8,5 | 5200 | XNHQ09.. |
| 335.25-315.1317XL.50-20R  | А             | 9,0          | 315,0 | 50,0 | 121,04 | 69,0   | -    | 17,0 | 20 | 20   | 6,5 | 5200 | XNHQ09.. |
| R335.25-100.1721.27-6R    | В             | 11,1         | 100,0 | 27,0 | 24,82  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 1,1 | 7200 | XNHQ12.. |
| R335.25-125.1721.32-8R    | В             | 11,1         | 125,0 | 32,0 | 32,32  | 58,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,6 | 6500 | XNHQ12.. |
| 335.25-125.1721.40-8R     | А             | 11,1         | 125,0 | 40,0 | 32,86  | 55,0   | -    | 21,0 | 8  | 8    | 1,0 | 6500 | XNHQ12.. |
| R335.25-160.1721.40-10R   | В             | 11,1         | 160,0 | 40,0 | 43,82  | 70,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 2,7 | 5700 | XNHQ12.. |
| 335.25-160.1721.40-10R    | А             | 11,1         | 160,0 | 40,0 | 50,50  | 55,0   | -    | 21,0 | 10 | 10   | 1,9 | 5700 | XNHQ12.. |
| R335.25-200.1721.40-12R   | В             | 11,1         | 200,0 | 40,0 | 53,98  | 90,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 4,1 | 5100 | XNHQ12.. |
| 335.25-200.1721.50-12R    | А             | 11,1         | 200,0 | 50,0 | 63,50  | 69,0   | -    | 21,0 | 12 | 12   | 3,1 | 5100 | XNHQ12.. |
| R335.25-250.1721XL.60-16R | В             | 11,1         | 250,0 | 60,0 | 58,98  | 130,0  | 50,0 | -    | 16 | 16   | 6,7 | 4600 | XNHQ12.. |
| 335.25-250.1721XL.50-16R  | А             | 11,1         | 250,0 | 50,0 | 88,50  | 69,0   | -    | 21,0 | 16 | 16   | 8,2 | 4600 | XNHQ12.. |
| R335.25-315.1721XL.60-20R | В             | 11,1         | 315,0 | 60,0 | 91,48  | 130,0  | 50,0 | -    | 20 | 20   | 9,9 | 4100 | XNHQ12.. |
| 335.25-315.1721XL.50-20R  | А             | 11,1         | 315,0 | 50,0 | 121,00 | 69,0   | -    | 21,0 | 20 | 20   | 8,2 | 4100 | XNHQ12.. |
|                           |               |              |       |      |        |        |      |      |    |      |     |      |          |
|                           |               |              |       |      |        |        |      |      |    |      |     |      |          |
|                           |               |              |       |      |        |        |      |      |    |      |     |      |          |
|                           |               |              |       |      |        |        |      |      |    |      |     |      |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.25 - Пластина XNHQ/LNHQ

Макс. глубина резания 16 мм - односторонняя - правосторонняя с кассетами

**Тип В**

**Тип А**

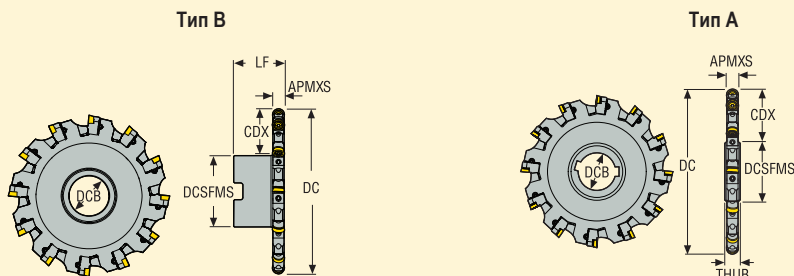
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 276-275
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626, 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |       |        |      |      |    | ZEFP |      |      | Пластина:<br>Первый<br>выбор | Пластина;<br>Второй<br>выбор |
|---------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-------|--------|------|------|----|------|------|------|------------------------------|------------------------------|
|                           |               | APMXS        | DC  | DCB | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |      |      |                              |                              |
| R335.25-125.2126.32-8R    | B             | 13,0         | 125 | 32  | 32,3  | 58     | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,7  | 4900 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-125.2126.40-8R     | A             | 13,0         | 125 | 40  | 32,7  | 55     | -    | 32   | 8  | 8    | 1,3  | 4900 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-160.2126.40-10R   | B             | 13,0         | 160 | 40  | 43,8  | 70     | 50,0 | -    | 10 | 10   | 2,9  | 4400 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-160.2126.40-10R    | A             | 13,0         | 160 | 40  | 50,3  | 55     | -    | 32   | 10 | 10   | 2,3  | 4400 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-200.2126.40-12R   | B             | 13,0         | 200 | 40  | 54,0  | 90     | 50,0 | -    | 12 | 12   | 4,6  | 3900 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-200.2126.50-12R    | A             | 13,0         | 200 | 50  | 63,3  | 69     | -    | 32   | 12 | 12   | 3,9  | 3900 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-250.2126XL.60-14R | B             | 13,0         | 250 | 60  | 59,0  | 130    | 50,0 | -    | 14 | 14   | 7,3  | 3500 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-250.2126XL.50-14R  | A             | 13,0         | 250 | 50  | 88,3  | 69     | -    | 32   | 14 | 14   | 6,0  | 3500 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-315.2126XL.60-18R | B             | 13,0         | 315 | 60  | 91,5  | 130    | 50,0 | -    | 18 | 18   | 11,3 | 3100 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| 335.25-315.2126XL.60-18R  | A             | 13,0         | 315 | 60  | 113,3 | 84     | -    | 32   | 18 | 18   | 10,0 | 3100 | XNHQ1407...                  | LNHQ1407...                  |
| R335.25-160.2632.40-10R   | B             | 16,0         | 160 | 40  | 43,8  | 70     | 50,0 | -    | 10 | 10   | 3,4  | 4600 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| 335.25-160.2632.40-10R    | A             | 16,0         | 160 | 40  | 50,3  | 55     | -    | 32   | 10 | 10   | 2,9  | 4600 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| R335.25-200.2632.40-12R   | B             | 16,0         | 200 | 40  | 54,0  | 90     | 50,0 | -    | 12 | 12   | 5,4  | 4100 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| 335.25-200.2632.50-12R    | A             | 16,0         | 200 | 50  | 63,3  | 69     | -    | 32   | 12 | 12   | 4,8  | 4100 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| R335.25-250.2632XL.60-14R | B             | 16,0         | 250 | 60  | 59,0  | 130    | 50,0 | -    | 14 | 14   | 8,4  | 3700 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| 335.25-250.2632XL.50-14R  | A             | 16,0         | 250 | 50  | 88,3  | 69     | -    | 32   | 14 | 14   | 7,4  | 3700 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| R335.25-315.2632XL.60-18R | B             | 16,0         | 315 | 60  | 91,5  | 130    | 50,0 | -    | 18 | 18   | 13,4 | 3300 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
| 335.25-315.2632XL.60-18R  | A             | 16,0         | 315 | 60  | 113,3 | 84     | -    | 32   | 18 | 18   | 12,3 | 3300 | XNHQ1707...                  | LNHQ1707...                  |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |
|                           |               |              |     |     |       |        |      |      |    |      |      |      |                              |                              |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Круглые пластины диам. 10 и 12 мм

Ширина макс. 6 мм - односторонняя - правосторонняя с кассетами



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 286-289
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635-637
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                  | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина |
|------------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                              |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.1012.27-6R-R5    | B             | 5,0          | 82,0  | 27,0 | 15,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 0,8 | 10500 | RD..10T3 |
| R335.18-100.1012.27-8R-R5    | B             | 5,0          | 102,0 | 27,0 | 25,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,0 | 9400  | RD..10T3 |
| 335.18-100.1012.27-8R-R5     | A             | 5,0          | 102,0 | 27,0 | 28,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | RD..10T3 |
| R335.18-125.1012.32-10R-R5   | B             | 5,0          | 127,0 | 32,0 | 33,3  | 58,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 1,2 | 8400  | RD..10T3 |
| 335.18-125.1012.40-10R-R5    | A             | 5,0          | 127,0 | 40,0 | 33,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,7 | 8400  | RD..10T3 |
| R335.18-160.1012.40-12R-R5   | B             | 5,0          | 162,0 | 40,0 | 44,8  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 0,1 | 7500  | RD..10T3 |
| 335.18-160.1012.40-12R-R5    | A             | 5,0          | 162,0 | 40,0 | 51,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,5 | 7500  | RD..10T3 |
| R335.18-200.1012XL.40-14R-R5 | B             | 5,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 2,9 | 6700  | RD..10T3 |
| 335.18-200.1012XL.50-14R-R5  | A             | 5,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7 | 6700  | RD..10T3 |
| R335.18-250.1012XL.40-18R-R5 | B             | 5,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 50,0 | -    | 18 | 18   | 4,0 | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-250.1012XL.50-18R-R5  | A             | 5,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 3,8 | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-315.1012XL.50-24R-R5  | A             | 5,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 4,6 | 5300  | RD..10T3 |
| R335.18-080.1215.27-6R-R6    | B             | 6,0          | 82,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 0,7 | 10500 | RP..1204 |
| R335.18-100.1215.27-8R-R6    | B             | 6,0          | 102,0 | 27,0 | 25,8  | 48,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,1 | 9400  | RP..1204 |
| 335.18-100.1215.27-8R-R6     | A             | 6,0          | 102,0 | 27,0 | 28,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,7 | 9400  | RP..1204 |
| R335.18-125.1215.32-10R-R6   | B             | 6,0          | 127,0 | 32,0 | 33,3  | 58,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 1,4 | 8400  | RP..1204 |
| 335.18-125.1215.40-10R-R6    | A             | 6,0          | 127,0 | 40,0 | 33,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,9 | 8400  | RP..1204 |
| R335.18-160.1215.40-12R-R6   | B             | 6,0          | 162,0 | 40,0 | 44,8  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 1,9 | 7500  | RP..1204 |
| 335.18-160.1215.40-12R-R6    | A             | 6,0          | 162,0 | 40,0 | 51,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,5 | 7500  | RP..1204 |
| R335.18-200.1215XL.40-14R-R6 | B             | 6,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 4,3 | 6700  | RP..1204 |
| 335.18-200.1215XL.50-14R-R6  | A             | 6,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 2,0 | 6700  | RP..1204 |
| R335.18-250.1215XL.40-18R-R6 | B             | 6,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 50,0 | -    | 18 | 18   | 4,5 | 6000  | RP..1204 |
| 335.18-250.1215XL.50-18R-R6  | A             | 6,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 2,0 | 6000  | RP..1204 |
| 335.18-315.1215XL.50-24R-R6  | A             | 6,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 5,7 | 5300  | RP..1204 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.25 - Круглые пластины диам. 16 и 20 мм Макс. ширина 10 мм - односторонняя - правосторонняя - с радиусом, кассетная

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 290-293
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                   | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |        |      |    | ZEFP |      |      | Пластина |
|-------------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|--------|------|----|------|------|------|----------|
|                               |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF     | THUB |    |      |      |      |          |
| R335.25-100.1317.27-6R-R8     | B             | 8,0          | 105,0 | 27,0 | 28,0  | 48,0   | 51,265 | -    | 6  | 6    | 1,0  | 9200 | RP..1605 |
| R335.25-125.1317.32-8R-R8     | B             | 8,0          | 130,0 | 32,0 | 35,5  | 58,0   | 51,265 | -    | 8  | 8    | 1,4  | 8200 | RP..1605 |
| 335.25-125.1317.40-8R-R8      | A             | 8,0          | 130,0 | 40,0 | 36,1  | 55,0   | -      | 17,0 | 8  | 8    | 0,9  | 8200 | RP..1605 |
| R335.25-160.1317.40-12R-R8    | B             | 8,0          | 165,0 | 40,0 | 47,0  | 70,0   | 51,265 | -    | 12 | 12   | 2,3  | 7200 | RP..1605 |
| 335.25-160.1317.40-12R-R8     | A             | 8,0          | 165,0 | 40,0 | 53,6  | 55,0   | -      | 17,0 | 12 | 12   | 1,5  | 7200 | RP..1605 |
| R335.25-200.1317.40-14R-R8    | B             | 8,0          | 205,0 | 40,0 | 57,0  | 90,0   | 51,265 | -    | 14 | 14   | 3,5  | 6500 | RP..1605 |
| 335.25-200.1317.50-14R-R8     | A             | 8,0          | 205,0 | 50,0 | 66,6  | 69,0   | -      | 17,0 | 14 | 14   | 2,4  | 6500 | RP..1605 |
| R335.25-250.1317XL.60-16R-R8  | B             | 8,0          | 255,0 | 60,0 | 62,0  | 130,0  | 51,265 | -    | 16 | 16   | 6,1  | 5800 | RP..1605 |
| 335.25-250.1317XL.50-16R-R8   | A             | 8,0          | 255,0 | 50,0 | 91,6  | 69,0   | -      | 17,0 | 16 | 16   | 4,0  | 5800 | RP..1605 |
| R335.25-315.1317XL.60-20R-R8  | B             | 8,0          | 320,0 | 60,0 | 94,5  | 130,0  | 51,265 | -    | 20 | 20   | 8,6  | 5200 | RP..1605 |
| 335.25-315.1317XL.50-20R-R8   | A             | 8,0          | 320,0 | 50,0 | 124,1 | 69,0   | -      | 17,0 | 20 | 20   | 6,6  | 5200 | RP..1605 |
| R335.25-250.1721XL.60-16R-R10 | B             | 10,0         | 255,0 | 60,0 | 62,0  | 130,0  | 51,515 | -    | 16 | 16   | 6,7  | 4600 | RP..2006 |
| 335.25-250.1721XL.50-16R-R10  | A             | 10,0         | 255,0 | 50,0 | 91,6  | 69,0   | -      | 21,0 | 16 | 16   | 5,0  | 4600 | RP..2006 |
| R335.25-315.1721XL.60-20R-R10 | B             | 10,0         | 320,0 | 60,0 | 94,5  | 130,0  | 51,515 | -    | 20 | 20   | 10,0 | 4100 | RP..2006 |
| 335.25-315.1721XL.50-20R-R10  | A             | 10,0         | 320,0 | 50,0 | 124,1 | 69,0   | -      | 21,0 | 20 | 20   | 8,2  | 4100 | RP..2006 |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |
|                               |               |              |       |      |       |        |        |      |    |      |      |      |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина макс. 6 мм - односторонняя - левосторонняя с кассетами

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626-627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

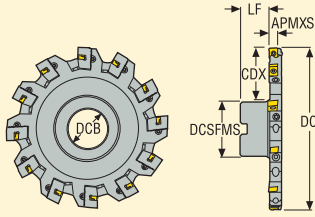
| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.0810.27-6L    | В             | 5,0          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 42,0 | –    | 6  | 6    | 0,7 | 10500 | LNK.05.. |
| R335.18-100.0810.27-8L    | В             | 5,0          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 42,0 | –    | 8  | 8    | 0,8 | 9400  | LNK.05.. |
| 335.18-100.0810.27-8L     | А             | 5,0          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | –    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | LNK.05.. |
| R335.18-125.0810.32-10L   | В             | 5,0          | 125,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 42,0 | –    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | LNK.05.. |
| 335.18-125.0810.40-10L    | А             | 5,0          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | –    | 15,0 | 10 | 10   | 0,6 | 8400  | LNK.05.. |
| R335.18-160.0810.40-12L   | В             | 5,0          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 42,0 | –    | 12 | 12   | 1,6 | 7500  | LNK.05.. |
| 335.18-160.0810.40-12L    | А             | 5,0          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | –    | 15,0 | 12 | 12   | 1,0 | 7500  | LNK.05.. |
| R335.18-200.0810XL.40-14L | В             | 5,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 42,0 | –    | 14 | 14   | 2,7 | 6700  | LNK.05.. |
| 335.18-200.0810XL.50-14L  | А             | 5,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | –    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7 | 6700  | LNK.05.. |
| R335.18-250.0810XL.40-18L | В             | 5,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 42,0 | –    | 18 | 18   | 3,5 | 6000  | LNK.05.. |
| 335.18-250.0810XL.50-18L  | А             | 5,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | –    | 15,0 | 18 | 18   | 1,7 | 6000  | LNK.05.. |
| 335.18-315.0810XL.50-24L  | А             | 5,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | –    | 15,0 | 24 | 24   | 1,9 | 5300  | LNK.05.. |
| R335.18-080.1012.27-6L    | В             | 6,0          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 40,0 | –    | 6  | 6    | 1,0 | 10500 | LNK.06.. |
| R335.18-100.1012.27-8L    | В             | 6,0          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 40,0 | –    | 8  | 8    | 0,9 | 9400  | LNK.06.. |
| 335.18-100.1012.27-8L     | А             | 6,0          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | –    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4 | 9400  | LNK.06.. |
| R335.18-125.1012.32-10L   | В             | 6,0          | 125,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 40,0 | –    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | LNK.06.. |
| 335.18-125.1012.40-10L    | А             | 6,0          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | –    | 15,0 | 10 | 10   | 0,8 | 8400  | LNK.06.. |
| R335.18-160.1012.40-12L   | В             | 6,0          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 40,0 | –    | 12 | 12   | 1,3 | 7500  | LNK.06.. |
| 335.18-160.1012.40-12L    | А             | 6,0          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | –    | 15,0 | 12 | 12   | 1,5 | 7500  | LNK.06.. |
| R335.18-200.1012XL.40-14L | В             | 6,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 40,0 | –    | 14 | 14   | 2,9 | 6700  | LNK.06.. |
| 335.18-200.1012XL.50-14L  | А             | 6,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | –    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7 | 6700  | LNK.06.. |
| R335.18-250.1012XL.40-18L | В             | 6,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 40,0 | –    | 18 | 18   | 3,9 | 6000  | LNK.06.. |
| 335.18-250.1012XL.50-18L  | А             | 6,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | –    | 15,0 | 18 | 18   | 1,8 | 6000  | LNK.06.. |
| 335.18-315.1012XL.50-24L  | А             | 6,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | –    | 15,0 | 24 | 24   | 2,0 | 5300  | LNK.06.. |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

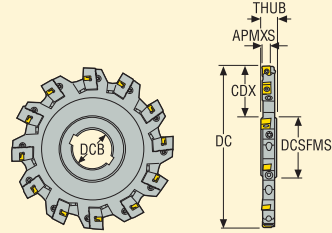
## Фреза 335.18 - Пластина LNK.

Ширина макс. 7,5 мм - односторонняя - левосторонняя с кассетами

Тип В



Тип А



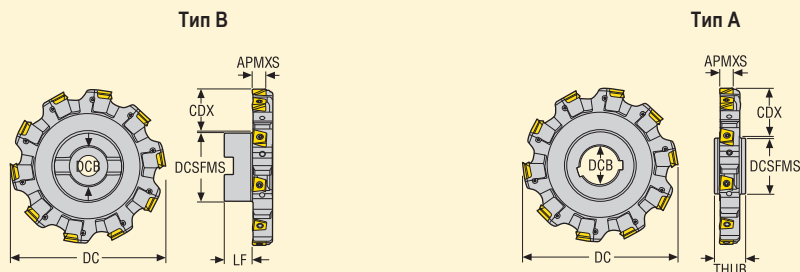
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 268-269
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      | ⊗  | ZEFP | kg  |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |     |       |          |
| R335.18-080.1215.27-6L    | В             | 7,5          | 80,0  | 27,0 | 14,8  | 48,0   | 38,0 | -    | 6  | 6    | 0,8 | 10500 | LNK.08.. |
| R335.18-100.1215.27-8L    | В             | 7,5          | 100,0 | 27,0 | 24,8  | 48,0   | 38,0 | -    | 8  | 8    | 1,1 | 9400  | LNK.08.. |
| 335.18-100.1215.27-8L     | А             | 7,5          | 100,0 | 27,0 | 27,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,6 | 9400  | LNK.08.. |
| R335.18-125.1215.32-10L   | В             | 7,5          | 125,0 | 32,0 | 33,3  | 58,0   | 38,0 | -    | 10 | 10   | 1,0 | 8400  | LNK.08.. |
| 335.18-125.1215.40-10L    | А             | 7,5          | 125,0 | 40,0 | 32,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,9 | 8400  | LNK.08.. |
| R335.18-160.1215.40-12L   | В             | 7,5          | 160,0 | 40,0 | 43,8  | 70,0   | 38,0 | -    | 12 | 12   | 2,1 | 7500  | LNK.08.. |
| 335.18-160.1215.40-12L    | А             | 7,5          | 160,0 | 40,0 | 50,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,4 | 7500  | LNK.08.. |
| R335.18-200.1215XL.40-14L | В             | 7,5          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 38,0 | -    | 14 | 14   | 3,5 | 6700  | LNK.08.. |
| 335.18-200.1215XL.50-14L  | А             | 7,5          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 2,0 | 6700  | LNK.08.. |
| R335.18-250.1215XL.40-18L | В             | 7,5          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 90,0 | -    | 18 | 18   | 4,5 | 6000  | LNK.08.. |
| 335.18-250.1215XL.50-18L  | А             | 7,5          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 3,2 | 6000  | LNK.08.. |
| 335.18-315.1215XL.50-24L  | А             | 7,5          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 5,6 | 5300  | LNK.08.. |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |
|                           |               |              |       |      |       |        |      |      |    |      |     |       |          |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.25 - Пластина XNHQ

Макс. глубина резания 11 мм - односторонняя - левосторонняя с кассетами



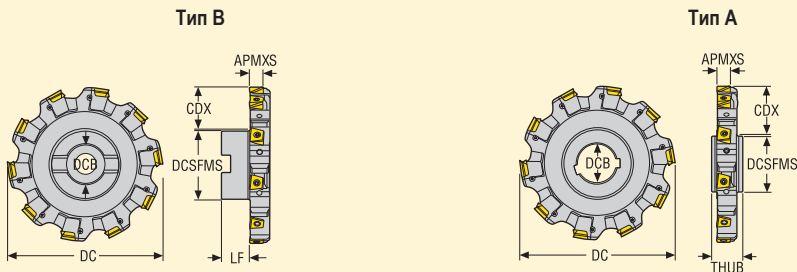
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 270-273
- Номенклатуру пластин см. на стр. 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |        |        |      |      |    | ZEFP |      |      | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-------|------|--------|--------|------|------|----|------|------|------|----------|
|                           |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX    | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |      |      |          |
| R335.25-100.1317.27-6L    | B             | 9,0          | 100,0 | 27,0 | 24,82  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 1,4  | 9200 | XNHQ09.. |
| R335.25-125.1317.32-8L    | B             | 9,0          | 125,0 | 32,0 | 32,32  | 58,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,4  | 8200 | XNHQ09.. |
| 335.25-125.1317.40-8L     | A             | 9,0          | 125,0 | 40,0 | 32,92  | 55,0   | -    | 17,0 | 8  | 8    | 0,9  | 8200 | XNHQ09.. |
| R335.25-160.1317.40-12L   | B             | 9,0          | 160,0 | 40,0 | 43,82  | 70,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 2,3  | 7200 | XNHQ09.. |
| 335.25-160.1317.40-12L    | A             | 9,0          | 160,0 | 40,0 | 50,50  | 55,0   | -    | 17,0 | 12 | 12   | 1,5  | 7200 | XNHQ09.. |
| R335.25-200.1317.40-14L   | B             | 9,0          | 200,0 | 40,0 | 53,98  | 90,0   | 50,0 | -    | 14 | 14   | 3,5  | 6500 | XNHQ09.. |
| 335.25-200.1317.50-14L    | A             | 9,0          | 200,0 | 50,0 | 63,50  | 69,0   | -    | 17,0 | 14 | 14   | 3,1  | 6500 | XNHQ09.. |
| R335.25-250.1317XL.60-16L | B             | 9,0          | 250,0 | 60,0 | 58,98  | 130,0  | 50,0 | -    | 16 | 16   | 5,9  | 5800 | XNHQ09.. |
| 335.25-250.1317XL.50-16L  | A             | 9,0          | 250,0 | 50,0 | 88,54  | 69,0   | -    | 17,0 | 16 | 16   | 3,9  | 5800 | XNHQ09.. |
| R335.25-315.1317XL.60-20L | B             | 9,0          | 315,0 | 60,0 | 91,48  | 130,0  | 50,0 | -    | 20 | 20   | 8,5  | 5200 | XNHQ09.. |
| 335.25-315.1317XL.50-20L  | A             | 9,0          | 315,0 | 50,0 | 121,04 | 69,0   | -    | 17,0 | 20 | 20   | 6,5  | 5200 | XNHQ09.. |
| R335.25-100.1721.27-6L    | B             | 11,1         | 100,0 | 27,0 | 24,82  | 48,0   | 50,0 | -    | 6  | 6    | 1,1  | 7200 | XNHQ12.. |
| R335.25-125.1721.32-8L    | B             | 11,1         | 125,0 | 32,0 | 32,32  | 58,0   | 50,0 | -    | 8  | 8    | 1,9  | 6500 | XNHQ12.. |
| 335.25-125.1721.40-8L     | A             | 11,1         | 125,0 | 40,0 | 32,86  | 55,0   | -    | 21,0 | 8  | 8    | 1,1  | 6500 | XNHQ12.. |
| R335.25-160.1721.40-10L   | B             | 11,1         | 160,0 | 40,0 | 43,82  | 70,0   | 50,0 | -    | 10 | 10   | 2,8  | 5700 | XNHQ12.. |
| 335.25-160.1721.40-10L    | A             | 11,1         | 160,0 | 40,0 | 50,50  | 55,0   | -    | 21,0 | 10 | 10   | 1,9  | 5700 | XNHQ12.. |
| R335.25-200.1721.40-12L   | B             | 11,1         | 200,0 | 40,0 | 53,98  | 90,0   | 50,0 | -    | 12 | 12   | 4,5  | 5100 | XNHQ12.. |
| 335.25-200.1721.50-12L    | A             | 11,1         | 200,0 | 50,0 | 63,50  | 69,0   | -    | 21,0 | 12 | 12   | 3,2  | 5100 | XNHQ12.. |
| R335.25-250.1721XL.60-16L | B             | 11,1         | 250,0 | 60,0 | 58,98  | 130,0  | 50,0 | -    | 16 | 16   | 6,7  | 4600 | XNHQ12.. |
| 335.25-250.1721XL.50-16L  | A             | 11,1         | 250,0 | 50,0 | 88,50  | 69,0   | -    | 21,0 | 16 | 16   | 4,9  | 4600 | XNHQ12.. |
| R335.25-315.1721XL.60-20L | B             | 11,1         | 315,0 | 60,0 | 91,48  | 130,0  | 50,0 | -    | 20 | 20   | 10,0 | 4100 | XNHQ12.. |
| 335.25-315.1721XL.50-20L  | A             | 11,1         | 315,0 | 50,0 | 121,00 | 69,0   | -    | 21,0 | 20 | 20   | 8,1  | 4100 | XNHQ12.. |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.25 - Пластина XNHQ/LNHQ

Макс. глубина резания 16 мм - односторонняя - левосторонняя с кассетами

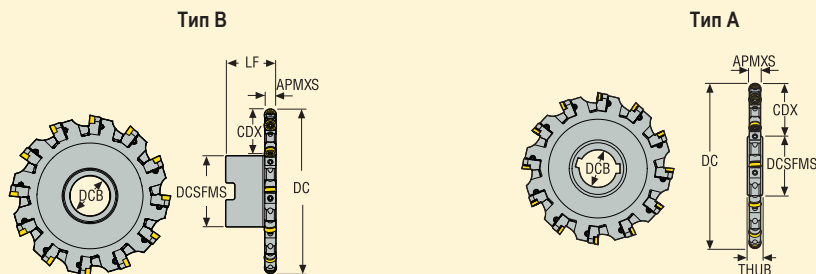


- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 276-275
- Номенклатуру пластин см. на стр. 626, 660
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |     |        |      |      |        | ZEFP | кг   | Иконка | Пластина:<br>Первый выбор | Пластина;<br>Второй выбор |  |
|---------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|------|--------|------|------|--------|---------------------------|---------------------------|--|
|                           |               | APMXS        | DC  | DCB | CDX | DCSFMS | LF   | THUB | Иконка |      |      |        |                           |                           |  |
| R335.25-125.2126.32-8L    | B             | 13,0         | 125 | 32  | 32  | 58     | 29,0 | -    | 8      | 8    | 1,7  | 4900   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| 335.25-125.2126.40-8L     | A             | 13,0         | 125 | 40  | 33  | 55     | -    | 32   | 8      | 8    | 1,3  | 4900   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| R335.25-160.2126.40-10L   | B             | 13,0         | 160 | 40  | 44  | 70     | 29,0 | -    | 10     | 10   | 2,9  | 4400   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| 335.25-160.2126.40-10L    | A             | 13,0         | 160 | 40  | 50  | 55     | -    | 32   | 10     | 10   | 2,3  | 4400   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| R335.25-200.2126.40-12L   | B             | 13,0         | 200 | 40  | 54  | 90     | 29,0 | -    | 12     | 12   | 5,1  | 3900   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| 335.25-200.2126.50-12L    | A             | 13,0         | 200 | 50  | 63  | 69     | -    | 32   | 12     | 12   | 3,9  | 3900   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| R335.25-250.2126XL.60-14L | B             | 13,0         | 250 | 60  | 59  | 130    | 29,0 | -    | 14     | 14   | 7,3  | 3500   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| 335.25-250.2126XL.50-14L  | A             | 13,0         | 250 | 50  | 88  | 69     | -    | 32   | 14     | 14   | 6,0  | 3500   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| R335.25-315.2126XL.60-18L | B             | 13,0         | 315 | 60  | 92  | 130    | 29,0 | -    | 18     | 18   | 11,3 | 3100   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| 335.25-315.2126XL.60-18L  | A             | 13,0         | 315 | 60  | 113 | 84     | -    | 32   | 18     | 18   | 10,0 | 3100   | XNHQ1407...               | LNHQ1407...               |  |
| R335.25-160.2632.40-10L   | B             | 16,0         | 160 | 40  | 44  | 70     | 24,0 | -    | 10     | 10   | 3,4  | 4600   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| 335.25-160.2632.40-10L    | A             | 16,0         | 160 | 40  | 50  | 55     | -    | 32   | 10     | 10   | 2,9  | 4600   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| R335.25-200.2632.40-12L   | B             | 16,0         | 200 | 40  | 54  | 90     | 24,0 | -    | 12     | 12   | 5,4  | 4100   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| 335.25-200.2632.50-12L    | A             | 16,0         | 200 | 50  | 63  | 69     | -    | 32   | 12     | 12   | 4,8  | 4100   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| R335.25-250.2632XL.60-14L | B             | 16,0         | 250 | 60  | 59  | 130    | 24,0 | -    | 14     | 14   | 8,4  | 3700   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| 335.25-250.2632XL.50-14L  | A             | 16,0         | 250 | 50  | 88  | 69     | -    | 32   | 14     | 14   | 7,4  | 3700   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| R335.25-315.2632XL.60-18L | B             | 16,0         | 315 | 60  | 92  | 130    | 24,0 | -    | 18     | 18   | 13,4 | 3300   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
| 335.25-315.2632XL.60-18L  | A             | 16,0         | 315 | 60  | 113 | 84     | -    | 32   | 18     | 18   | 12,3 | 3300   | XNHQ1707...               | LNHQ1707...               |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |
|                           |               |              |     |     |     |        |      |      |        |      |      |        |                           |                           |  |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену





- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 286-289
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635, 637
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                  | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |      |       | Пластина |
|------------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|------|-------|----------|
|                              |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |      |       |          |
| R335.18-080.1012.27-6L-R5    | B             | 5,0          | 82,0  | 27,0 | 15,8  | 48,0   | 40,0 | -    | 6  | 6    | 0,8  | 10500 | RD..10T3 |
| R335.18-100.1012.27-8L-R5    | B             | 5,0          | 102,0 | 27,0 | 25,8  | 48,0   | 40,0 | -    | 8  | 8    | 1,0  | 9400  | RD..10T3 |
| 335.18-100.1012.27-8L-R5     | A             | 5,0          | 102,0 | 27,0 | 28,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,4  | 9400  | RD..10T3 |
| R335.18-125.1012.32-10L-R5   | B             | 5,0          | 127,0 | 32,0 | 33,3  | 58,0   | 42,0 | -    | 10 | 10   | 1,2  | 8400  | RD..10T3 |
| 335.18-125.1012.40-10L-R5    | A             | 5,0          | 127,0 | 40,0 | 33,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,8  | 8400  | RD..10T3 |
| R335.18-160.1012.40-12L-R5   | B             | 5,0          | 162,0 | 40,0 | 44,8  | 70,0   | 40,0 | -    | 12 | 12   | 2,3  | 7500  | RD..10T3 |
| 335.18-160.1012.40-12L-R5    | A             | 5,0          | 162,0 | 40,0 | 51,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 11,0 | 7500  | RD..10T3 |
| R335.18-200.1012XL.40-14L-R5 | B             | 5,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 40,0 | -    | 14 | 14   | 2,9  | 6700  | RD..10T3 |
| 335.18-200.1012XL.50-14L-R5  | A             | 5,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 1,7  | 6700  | RD..10T3 |
| R335.18-250.1012XL.40-18L-R5 | B             | 5,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 40,0 | -    | 18 | 18   | 4,0  | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-250.1012XL.50-18L-R5  | A             | 5,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 1,8  | 6000  | RD..10T3 |
| 335.18-315.1012XL.50-24L-R5  | A             | 5,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 2,0  | 5300  | RD..10T3 |
| R335.18-080.1215.27-6L-R6    | B             | 6,0          | 82,0  | 27,0 | 15,8  | 48,0   | 38,0 | -    | 6  | 6    | 0,7  | 10500 | RP..1204 |
| R335.18-100.1215.27-8L-R6    | B             | 6,0          | 102,0 | 27,0 | 25,8  | 48,0   | 38,0 | -    | 8  | 8    | 1,1  | 9400  | RP..1204 |
| 335.18-100.1215.27-8L-R6     | A             | 6,0          | 102,0 | 27,0 | 28,2  | 41,0   | -    | 15,0 | 8  | 8    | 0,6  | 9400  | RP..1204 |
| R335.18-125.1215.32-10L-R6   | B             | 6,0          | 127,0 | 32,0 | 32,3  | 58,0   | 38,0 | -    | 10 | 10   | 1,1  | 8400  | RP..1204 |
| 335.18-125.1215.40-10L-R6    | A             | 6,0          | 127,0 | 40,0 | 33,7  | 55,0   | -    | 15,0 | 10 | 10   | 0,9  | 8400  | RP..1204 |
| R335.18-160.1215.40-12L-R6   | B             | 6,0          | 162,0 | 40,0 | 44,8  | 70,0   | 38,0 | -    | 12 | 12   | 2,0  | 7500  | RP..1204 |
| 335.18-160.1215.40-12L-R6    | A             | 6,0          | 162,0 | 40,0 | 51,2  | 55,0   | -    | 15,0 | 12 | 12   | 1,5  | 7500  | RP..1204 |
| R335.18-200.1215XL.40-14L-R6 | B             | 6,0          | 200,0 | 40,0 | 53,5  | 90,0   | 38,0 | -    | 14 | 14   | 3,4  | 6700  | RP..1204 |
| 335.18-200.1215XL.50-14L-R6  | A             | 6,0          | 200,0 | 50,0 | 63,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 14 | 14   | 1,9  | 6700  | RP..1204 |
| R335.18-250.1215XL.40-18L-R6 | B             | 6,0          | 250,0 | 40,0 | 78,0  | 90,0   | 38,0 | -    | 18 | 18   | 4,4  | 6000  | RP..1204 |
| 335.18-250.1215XL.50-18L-R6  | A             | 6,0          | 250,0 | 50,0 | 88,5  | 69,0   | -    | 15,0 | 18 | 18   | 2,0  | 6000  | RP..1204 |
| 335.18-315.1215XL.50-24L-R6  | A             | 6,0          | 315,0 | 50,0 | 121,0 | 69,0   | -    | 15,0 | 24 | 24   | 2,2  | 5300  | RP..1204 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Фреза 335.25 - Круглые пластины диам. 16 и 20 мм Макс. ширина 10 мм - односторонняя - левосторонняя - с радиусом, кассетная

**Тип В**

**Тип А**

- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 290-293
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию о запасных частях см. на стр. 261-267

| Обозначение                   | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |      |      |    | ZEFP |      |      | Пластина |
|-------------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|------|------|----|------|------|------|----------|
|                               |               | APMXS        | DC    | DCB  | CDX   | DCSFMS | LF   | THUB |    |      |      |      |          |
| R335.25-100.1317.27-6L-R8     | В             | 8,0          | 105,0 | 27,0 | 28,0  | 48,0   | 51,3 | -    | 6  | 6    | 1,0  | 9200 | RP..1605 |
| R335.25-125.1317.32-8L-R8     | В             | 8,0          | 130,0 | 32,0 | 35,5  | 58,0   | 51,3 | -    | 8  | 8    | 1,4  | 8200 | RP..1605 |
| 335.25-125.1317.40-8L-R8      | А             | 8,0          | 130,0 | 40,0 | 36,1  | 55,0   | -    | 17,0 | 8  | 8    | 0,9  | 8200 | RP..1605 |
| R335.25-160.1317.40-12L-R8    | В             | 8,0          | 165,0 | 40,0 | 47,0  | 70,0   | 51,3 | -    | 12 | 12   | 2,3  | 7200 | RP..1605 |
| 335.25-160.1317.40-12L-R8     | А             | 8,0          | 165,0 | 40,0 | 53,6  | 55,0   | -    | 17,0 | 12 | 12   | 1,5  | 7200 | RP..1605 |
| R335.25-200.1317.40-14L-R8    | В             | 8,0          | 205,0 | 40,0 | 57,0  | 90,0   | 51,3 | -    | 14 | 14   | 3,5  | 6500 | RP..1605 |
| 335.25-200.1317.50-14L-R8     | А             | 8,0          | 205,0 | 50,0 | 66,6  | 69,0   | -    | 17,0 | 14 | 14   | 2,5  | 6500 | RP..1605 |
| R335.25-250.1317XL.60-16L-R8  | В             | 8,0          | 255,0 | 60,0 | 62,0  | 130,0  | 51,3 | -    | 16 | 16   | 6,1  | 5800 | RP..1605 |
| 335.25-250.1317XL.50-16L-R8   | А             | 8,0          | 255,0 | 50,0 | 91,6  | 69,0   | -    | 17,0 | 16 | 16   | 4,0  | 5800 | RP..1605 |
| R335.25-315.1317XL.60-20L-R8  | В             | 8,0          | 320,0 | 60,0 | 94,5  | 130,0  | 51,3 | -    | 20 | 20   | 8,6  | 5200 | RP..1605 |
| 335.25-315.1317XL.50-20L-R8   | А             | 8,0          | 320,0 | 50,0 | 124,1 | 69,0   | -    | 17,0 | 20 | 20   | 6,5  | 5200 | RP..1605 |
| R335.25-250.1721XL.60-16L-R10 | В             | 10,0         | 255,0 | 60,0 | 62,0  | 130,0  | 51,5 | -    | 16 | 16   | 6,7  | 4600 | RP..2006 |
| 335.25-250.1721XL.50-16L-R10  | А             | 10,0         | 255,0 | 50,0 | 91,6  | 69,0   | -    | 21,0 | 16 | 16   | 5,0  | 4600 | RP..2006 |
| R335.25-315.1721XL.60-20L-R10 | В             | 10,0         | 320,0 | 60,0 | 94,5  | 130,0  | 51,5 | -    | 20 | 20   | 10,0 | 4100 | RP..2006 |
| 335.25-315.1721XL.50-20L-R10  | А             | 10,0         | 320,0 | 50,0 | 124,1 | 69,0   | -    | 21,0 | 20 | 20   | 8,2  | 4100 | RP..2006 |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

## Комплектующие для (R)335.18/(R)335.29 - Нерегулируемые фрезы

| Диапазон фрез | Шир. рез.  | Тип пластины | Зажимной винт/Нм    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ      | Регулировочный винт | Ключ для регулировочного винта |
|---------------|------------|--------------|---------------------|----------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|
| (R)335.18     | 8          | LNK.05...    | C02508-T08P/ 1,2Нм  | DOUBLE-T                   | H4B-T08P  | -                   | -                              |
|               | 10, 17     | LNK.06...    | C73007-T09P/ 2,0Нм  | DOUBLE-T                   | H4B-T09P  | -                   | -                              |
|               | 12, 14, 20 | LNK.08...    | C73007-T09P/ 2,0Нм  | DOUBLE-T                   | H4B-T09P  | -                   | -                              |
| (R)335.29     | 5          | RD..05...    | C02035-T06P/0,5Нм   | DOUBLE-T                   | H4B-T06P  | -                   | -                              |
|               | 6          | RD..06...    | C02205-T07P / 0.9Нм | DOUBLE-T                   | H4B-T07P  | -                   | -                              |
|               | 7          | RD..07...    | C02545-T07P / 0.9Нм | DOUBLE-T                   | H4B-T07P  | -                   | -                              |
|               | 8          | RD..08...    | C02506-T08P/ 1,2Нм  | DOUBLE-T                   | H4B-T08P  | -                   | -                              |
|               | 10         | RD..10...    | C03007-T09P/ 2,0Нм  | DOUBLE-T                   | H4B-T09P  | -                   | -                              |
|               | 12         | RP..12...    | C03508-T15P/ 3,0Нм  | DOUBLE-T                   | H6B-T15PL | SX2035-T05P         | T05P-2                         |

## Комплектующие для (R)335.18 -LNK и круглых пластин - Регулируемые фрезы

| Для фрезы (R)335.18-xxx- | Тип пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Зажимной винт/Нм   | Ключ      | Клин         | Клиновый зажим, ВИНТ | Ключ винта клинового зажима | Настроечный винт | Ключ регулир. винта | Кассеты         |              |
|--------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|-----------|--------------|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------------|
|                          |              |                            |                    |           |              |                      |                             |                  |                     | Правая          | Левая        |
| 0810                     | LN.K05...    | DOUBLE-T                   | C02508-T08P/ 1,2Нм | H4B-T08P  | 335.18-607   | LD5018F-T15P         | H6B-T15PL                   | SH6004-T08P      | H4B-T08P            | ...0810-05      | ...0810-05   |
| 0810XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL607 |                      |                             |                  |                     | ...0810XL-05    | ...0810XL-05 |
| 0810                     | RD..08..     | DOUBLE-T                   | C02506-T08P/ 1,2Нм | H4B-T08P  | 335.18-607   | LD5018F-T15P         | H6B-T15PL                   | SH6004-T08P      | H4B-T08P            | N335.18-08-R4   |              |
| 0810XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL607 |                      |                             |                  |                     | N335.18-08XL-R4 |              |
| 1012                     | LNK.06..     | DOUBLE-T                   | C73007-T09P/ 2,0Нм | H4B-T09P  | 335.18-609   | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...1012-06      | ...1012-06   |
| 1012XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL609 |                      |                             |                  |                     | ...1012XL-06    | ...1012XL-06 |
| 1012                     | RD..10T3     | DOUBLE-T                   | C03007-T09P/ 2,0Нм | H4B-T09P  | 335.18-609   | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...10-R5I       | ...10-R5I    |
| 1012XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL609 |                      |                             |                  |                     | ...10XL-R5I     | ...10XL-R5I  |
| 1215                     | LNK08..      | DOUBLE-T                   | C73007-T09P/ 2,0Нм | H4B-T09P  | 335.18-611   | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...1215-08      | ...1215-08   |
| 1215XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL611 |                      |                             |                  |                     | ...1215XL-08    | ...1215XL-08 |
| 1215                     | RP..12..     | DOUBLE-T                   | C03508-T15P/ 3,0Нм | H6B-T15PL | 335.18-611   | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...12-R6        | ...12-R6     |
| 1215XL                   |              |                            |                    |           | 335.18-XL611 |                      |                             |                  |                     | ...12XL-R6      | ...12XL-R6   |

## Комплектующие для версий с регулируемыми и нерегулируемыми карманами (R)335.25 с пластинами XHNQ/LNHQ

| Для корпусов с нерегулируемыми карманами | Тип пластины      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Зажим. винт/Нм   | Ключ     |
|--|-------------------|----------------------------|------------------|----------|
| 15 мм                                    | XHNQ09            | DOUBLE-T                   | C03509-T10P/3 Нм | H6B-T10P |
| 20 мм                                    | XHNQ12            | DOUBLE-T                   | C03511-T10P/3 Нм | H6B-T10P |
| 25 мм                                    | XHNQ14/<br>LNHQ14 | DOUBLE-T                   | C04013-T15P/5 Нм | H6B-T15P |

| Для версии с регулирующими карманами | Тип пластины       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Зажим. винт/Нм   | Ключ     | Клин       | Клиновыи зажим, винт | Ключ винта клинового зажима | Настроечный винт | Ключ регулир. винта | Кассеты     |             |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------|----------|------------|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-------------|-------------|
|                                      |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | Правая      | Левая       |
|                                      |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | R335.25-... | L335.25-... |
| 1317                                 | XHNQ09             | DOUBLE-T                   | C03509-T10P/3 Нм | H6B-T10P | 335.25-612 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | 1317-09*    | 1317-09*    |
| 1317XL                               |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | 1317XL-09   | 1317XL-09   |
| 1721                                 | XHNQ12             | DOUBLE-T                   | C03511-T10P/3 Нм | H6B-T10P | 335.25-616 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | 1721-12**   | 1721-12**   |
| 1721XL                               |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | 1721XL-12   | 1721XL-12   |
| 2126                                 | XHNQ14 /<br>LNHQ14 | DOUBLE-T                   | C04013-T15P/5 Нм | H6B-T15P | 335.25-620 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | 2126-14***  | 2126-14***  |
| 2126XL                               |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | 2126XL-14   | 2126XL-14   |
| 2632                                 | XHNQ17 /<br>LNHQ17 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P/5 Нм | H6B-T20P | 335.25-625 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | 2632-17**** | 2632-17**** |
| 2632XL                               |                    |                            |                  |          |            |                      |                             |                  |                     | 2632XL-17   | 2632XL-17   |

\*Кассеты совместимы с дисковыми фрезами серий х335.18-xxx-1418 с шириной обработки от 14 до 17 мм, с номинальным диаметром "DC"

\*\*Кассеты совместимы с дисковыми фрезами серий х335.18-xxx-1924 с шириной обработки от 18.5 до 21 мм, с номинальным диаметром "DC"

\*\*\*Кассеты совместимы с дисковыми фрезами серий х335.18-xxx-2530 с шириной обработки от 24,3 до 26 мм, с номинальным диаметром "DC"

\*\*\*\* Кассеты совместимы с дисковыми фрезами серий х335.18-xxx-2530 с шириной обработки от 26 до 30,5 мм, с номинальным диаметром "DC"

## Дополнительные части для регулируемой фрезы 335.25 с круглыми пластинами диаметрами 16 и 20 мм

| Для версии с регулирующими карманами | Тип пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Зажимной винт/Нм  | Ключ      | Клин       | Клиновыи зажим, винт | Ключ винта клинового зажима | Настроечный винт | Ключ регулир. винта | Кассеты        |                |
|--------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|-----------|------------|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                      |              |                            |                   |           |            |                      |                             |                  |                     | Правая         | Левая          |
|                                      |              |                            |                   |           |            |                      |                             |                  |                     | R335.25-...    | L335.25-...    |
| 1317                                 | RP..1605     | DOUBLE-T                   | C05010-T20P / 5Нм | H6B-T20PL | 335.25-612 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...16-R8I-D5*  | ...16-R8I-D5*  |
| 1317XL                               |              |                            |                   |           |            |                      |                             |                  |                     | ...16XL-R8I-D5 | ...16XL-R8I-D5 |
| 1721XL                               | RP..2006     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P / 5Нм | H6B-T20PL | 335.25-616 | LD6018F-T20P         | H6B-T20PL                   | SH6005-T09P      | H4B-T09P            | ...20XL-R10-D5 | ...20XL-R10-D5 |

\*Кассеты совместимы с дисковыми фрезами серий х335.18-xxx-1418 с шириной обработки от 16 до 18,5 мм, с номинальным диаметром "DC" + 5 мм

## Винт крепления оправки - тип В: R335.18 / R335.25 / R335.29 (входит в комплект поставки)

| Для фрезы диаметра | Фреза 335.18 – нерегулируемая | Фреза 335.18 – регулируемая Серии "0810", "1012", "1215" | Фреза 335.25 – фиксированный карман | Фреза 335.25 – регулируемая | Фреза 335.29 |
|--------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 63                 | MC6S 10x40                    | MC6S 10x40   | -                                   | -                           | MC6S 10x40   |
| 80                 | MC6S 12x40                    | MC6S 12x40   | MLC6S10X45                          | -                           | MC6S 12x35   |
| 100                | MC6S 12x40                    | MC6S 12x40   | MC6S12X40                           | MC6S12X40                   | -            |
| 125                | -                             | -  | 950E1645                            | MC6S16X40                   | -            |
| 160                | -                             | -  | MLC6S20X40                          | MLC6S20X40                  | -            |
|                    |                               |  |                                     |                             |              |
|                    |                               |  |                                     |                             |              |
|                    |                               |  |                                     |                             |              |
|                    |                               |  |                                     |                             |              |

Примечание: Для крепления дисковых фрез из таблицы выше используйте винт крепления оправки с крестовой головкой, входит в комплект поставки держателей Seco-EPB для насадных фрез

## При заказе стандартной регулируемой дисковой фрезы необходимо указать ширину для настройки.

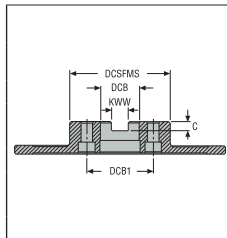
При заказе стандартной регулируемой дисковой двусторонней фрезы 335.18/335.25 укажите определенную ширину.

Чтобы получить регулируемую дисковую фрезу, установленную на требуемый размер, прибавьте "/ADJ" в конце запроса и укажите требуемую вам ширину, которая будет установлена с допуском +/- 0,03 мм. Без такого указания стандартная дисковая фреза устанавливается на минимальную ширину резания.

Пример заказа: R335.25-200.1317.40-7N/ADJ; укажите на вашем заказе любое значение ширины в пределах диапазона, например, укажите ширину резания 15.50 мм. Дисковая фреза будет установлена на 15.50 +/- 0,03 мм.

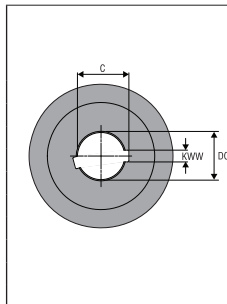
Срок поставки - плюс три рабочих дня.

## Монтажные размеры - тип В - R335.18 / R335.25 / R335.29



| Размеры в мм |        |       |      |     |
|--------------|--------|-------|------|-----|
| DCB          | DCSFMS | DCB1  | KWW  | C   |
| 22           | 40     | -     | 10,4 | 6,3 |
| 27           | 48     | -     | 12,4 | 7   |
| 32           | 58     | -     | 14,4 | 8   |
| 40           | 70     | -     | 16,4 | 9   |
| 40           | 90     | 66,7  | 16,4 | 9   |
| 60           | 130    | 101,6 | 25,7 | 14  |

## Монтажные размеры - тип А - 335.18 / 335.25



| Размеры в мм |     |       |
|--------------|-----|-------|
| DCB          | KWW | C     |
| 22           | 6   | 24,15 |
| 27           | 7   | 29,9  |
| 40           | 10  | 43,6  |
| 50           | 12  | 53,6  |
| 60           | 14  | 64,3  |
|              |     |       |
|              |     |       |
|              |     |       |

## Пластины LNK 05/06/08



LNK.05  
Для ширины 8-10



LNK.06  
Для ширины 10-12



LNK.08  
Для ширины 12-15

LNK.06 и LNK.08 имеют одинаковый размер, но LNK.06 - меньшую длину режущей кромки (6мм) для минимизации сил резания для  $ap = 10-12$  мм. LNK.08 - длину режущих кромок 7,5 мм для  $ap = 12-15$  мм.

## Радиусы/Число режущих кромок

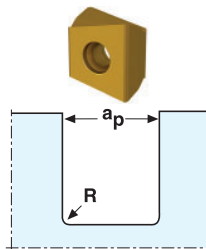
|                                | R              | Версия с нерегулируемыми карманами: CW = |    |    |    |    |    | Регулируемая версия: CW = |    |    |    |   |
|--------------------------------|----------------|--|----|----|----|----|----|---------------------------|----|----|----|---|
|                                |                | 8  | 10 | 12 | 14 | 17 | 20 | 8                         | 10 | 12 | 15 |   |
| 4 режущие кромки               |                |  |    |    |    |    |    |                           |    |    |    |   |
|                                | LNK.050404     | 0,4                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.050408     | 0,8                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.050416     | 1,6                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.050420     | 2,0                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.060504     | 0,4                                      |    | x  | x  |    | x  |                           |    | x  | x  |   |
|                                | LNK.060508     | 0,8                                      |    | x  | x  |    | x  |                           |    | x  | x  |   |
|                                | LNK.060516     | 1,6                                      |    | x  | x  |    | x  |                           |    | x  | x  |   |
|                                | LNK.080504     | 0,4                                      |    | o  | o  | x  | o  | x                         |    | o  | o  | x |
|                                | LNK.080508     | 0,8                                      |    | o  | o  | x  | o  | x                         |    | o  | o  | x |
|                                | LNK.080516     | 1,6                                      |    | o  | o  | x  | o  | x                         |    | o  | o  | x |
|                                | LNK.080520     | 2,0                                      |    | x  | x  | x  | x  | x                         |    | x  | x  | x |
|                                | LNK.080524     | 2,4                                      |    | x  | x  | x  | x  | x                         |    | x  | x  | x |
| 2 режущих кромки               |                |  |    |    |    |    |    |                           |    |    |    |   |
|                                | LNK.050424     | 2,4                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.060531     | 3,1                                      |    | x  | x  |    | x  |                           |    | x  | x  |   |
|                                | LNK.080531     | 3,1                                      |    |    | o  | x  | o  | x                         |    |    | o  | x |
| 1 реж. кромка (L и R пластины) |                |  |    |    |    |    |    |                           |    |    |    |   |
|                                | LNK.050431...C | 3,1                                      | x  | x  |    |    |    |                           | x  | x  |    |   |
|                                | LNK.050431     | 3,1                                      |    | x  | x  |    | x  |                           |    | x  | x  |   |
|                                | LNK.060540     | 4,0                                      |    | x  | x  | x  | x  | x                         |    | x  | x  | x |
|                                | LNK.080540     | 4,0                                      |    |    | o  | x  | o  | x                         |    |    | o  | x |

x = Первый выбор o = Второй выбор

## Ширина и профиль LNK.06/08 рад. R1,6/R2,0 и R2,4

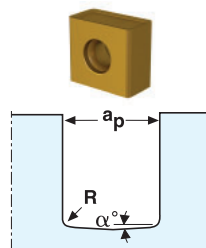
| ap ( мм ) | H ( мм )   |              |
|-----------|------------|--------------|
|           | Радиус 1,6 | Рад. 2 и 2,4 |
| 13,4      | -          | 0            |
| 14        | -          | 0,03         |
| 14,2      | 0          | 0,07         |
| 14,5      | 0,01       | 0,13         |
| 15        | 0,1        | 0,3          |

Ширина и профиль, обеспечиваемые пластиной XNHQ с фрезой с фиксированными карманами для  $a_p = 15/20/25$  мм



| Радиус угла пластины | $a_p = 15$ мм | $a_p = 20$ мм | $a_p = 25$ мм |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| 0,4                  | 15            | 20            | 25            |
| 0,8                  | 15            | 20            | 25            |
| 1,2                  | 15            | 20            | 25            |
| 1,6                  | 15            | 20            | 25            |
| 2                    | 15            | 20            | 25            |
| 2,4                  | 15            | 20            | 25            |
| 3,1                  | 14,86         | 20            | 25            |
| 4                    | 14,6          | 19,78         | 25            |
| 5                    | –             | 19,46         | 24,73         |
| 6                    | –             | –             | 24,46         |

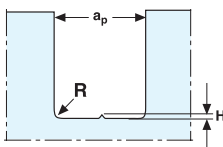
Ширина и профиль, обеспечиваемые пластиной LNHQ\* с фрезой с фиксированными карманами для  $a_p = 25$  мм



| Радиус угла пластины | $a_p$ обесп. | угол $\alpha^\circ$ |
|----------------------|--------------|---------------------|
| 0,8                  | 25,17        | 2                   |
| 3,1                  | 25,02        | 2                   |
| 4                    | 24,92        | 2                   |
| 5                    | 24,78        | 2                   |
| 6                    | 24,64        | 2                   |
|                      |              |                     |
|                      |              |                     |
|                      |              |                     |
|                      |              |                     |

\*Пластина LNHQ разработана для черновой обработки в тяжелых условиях (невозможно получение малых шероховатостей и плоской поверхности).

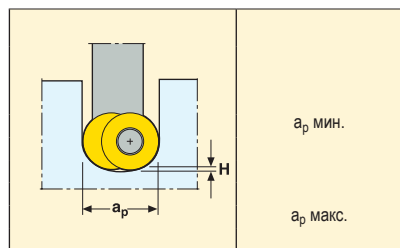
Ширина и профиль, обеспечиваемые пластинами XNHQ 14 и 17, радиусы 5 и 6 мм, с регулируемой фрезой



| Ширина | $a_p$ мм | H (мм)   |          |
|--------|----------|----------|----------|
|        |          | Радиус 5 | Радиус 6 |
| 21-26  | 25,5     | 0        | 0        |
| 21-26  | 25,8     | 0        | 0,01     |
| 21-26  | 26,0     | 0,01     | 0,03     |
| 26-32  | 31,7     | 0        | 0        |
| 26-32  | 32,0     | 0        | 0,01     |

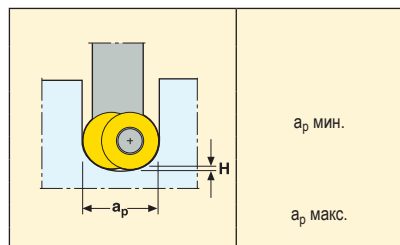


## Обработка профиля регулируемой фрезой 335.18/335.25 с круглыми пластинами



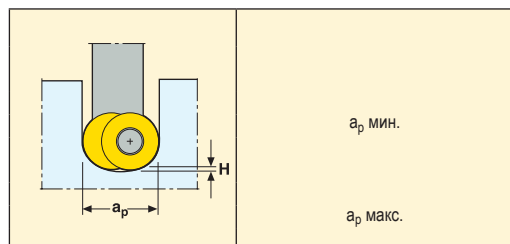
| Круглые 8                          |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| $a_p$<br>мм                        | Высота профиля, H<br>мм |
| 8,03                               | 0                       |
| 8,50                               | 0                       |
| 9,00                               | 0,03                    |
| 9,50                               | 0,07                    |
| 10,00                              | 0,13                    |
| Реком. мин. шир. настройки 8,03 мм |                         |

| Круглые 10                               |                         |
|--|-------------------------|
| $a_p$<br>мм                              | Высота профиля, H<br>мм |
| 10,03                                    | 0                       |
| 10,50                                    | 0                       |
| 11,00                                    | 0,025                   |
| 11,50                                    | 0,060                   |
| 12,00                                    | 0,100                   |
| Реком. мин. ширина настройки is 10,03 мм |                         |



| Круглые 12                               |                         |
|--|-------------------------|
| $a_p$<br>мм                              | Высота профиля, H<br>мм |
| 12,03                                    | 0                       |
| 12,50                                    | 0,01                    |
| 13,00                                    | 0,02                    |
| 14,00                                    | 0,08                    |
| 15,00                                    | 0,19                    |
| Реком. мин. ширина настройки is 12,03 мм |                         |

| Круглые 16                               |                         |
|--|-------------------------|
| $a_p$<br>мм                              | Высота профиля, H<br>мм |
| 16,03                                    | 0                       |
| 16,50                                    | 0                       |
| 17,00                                    | 0,02                    |
| Реком. мин. ширина настройки is 16,03 мм |                         |



| Круглые 20  |                         |
|---|-------------------------|
| $a_p$<br>мм   | Высота профиля, H<br>мм |
| 20,03   | 0                       |
| 20,5  | 0,01                    |
| 21  | 0,02                    |
| Мин. рекомендованная ширина установки составляет 20,03 мм |                         |

## 335.18 LNK. - Пластины

| SMG |                      |                      |                      | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|-------|-------|
|     |                      |                      |                      | 30%            | 20%   | 10%   |
| P1  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,12           | 0,14  | 0,19  |
| P2  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| P3  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| P4  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,12           | 0,13  | 0,18  |
| P5  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P6  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P7  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P8  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MP3000 | LNKT08...-M06 MP3000 | 0,12           | 0,14  | 0,18  |
| P11 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| P12 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| M1  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| M2  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| M3  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| M4  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| M5  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| K1  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,13           | 0,14  | 0,19  |
| K2  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K3  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K4  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K5  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,10           | 0,12  | 0,16  |
| K6  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,11           | 0,13  | 0,17  |
| K7  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MK2050 | LNKT08...-M06 MK2050 | 0,10           | 0,12  | 0,16  |
| N1  | LNKT05...-E05 H25    | LNKT06...-E05 H25    | LNKT08...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N2  | LNKT05...-E05 H25    | LNKT06...-E05 H25    | LNKT08...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N3  | LNKT05...-E05 H25    | LNKT06...-E05 H25    | LNKT08...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| N11 | LNKT05...-E05 H25    | LNKT06...-E05 H25    | LNKT08...-E05 H25    | 0,14           | 0,16  | 0,22  |
| S1  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| S2  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| S3  | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,075          | 0,085 | 0,11  |
| S11 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| S12 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14  |
| S13 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,080          | 0,090 | 0,12  |
| H5  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MP3000 | LNKT08...-M06 MP3000 | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| H8  | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MP3000 | LNKT08...-M06 MP3000 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| H11 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| H12 | LNKT05...-M06 F40M   | LNKT06...-M06 F40M   | LNKT08...-M06 F40M   | 0,060          | 0,070 | 0,090 |
| H21 | LNKT05...-M06 MP3000 | LNKT06...-M06 MP3000 | LNKT08...-M06 MP3000 | 0,060          | 0,070 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.18 LNK.- Режимы резания $v_c = (м/мин)$

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20%  | 10%  | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% |
| P1  | 260    | 275 | 305 | 245    | 260  | 290  | 225   | 240 | 265 | 195  | 210  | 230  | —      | —   | —   | 255    | 275 | 300 |
| P2  | 250    | 270 | 295 | 235    | 255  | 280  | 215   | 235 | 260 | 190  | 205  | 225  | —      | —   | —   | 245    | 265 | 295 |
| P3  | 220    | 230 | 260 | 205    | 220  | 245  | 190   | 200 | 225 | 165  | 175  | 195  | —      | —   | —   | 215    | 230 | 255 |
| P4  | 190    | 210 | 230 | 180    | 195  | 215  | 165   | 180 | 200 | 145  | 160  | 175  | —      | —   | —   | 190    | 205 | 225 |
| P5  | 185    | 200 | 220 | 175    | 190  | 210  | 165   | 175 | 195 | 140  | 150  | 165  | —      | —   | —   | 185    | 195 | 220 |
| P6  | 210    | 225 | 250 | 200    | 210  | 235  | 185   | 195 | 215 | 160  | 170  | 190  | —      | —   | —   | 205    | 220 | 245 |
| P7  | 200    | 210 | 235 | 190    | 200  | 220  | 175   | 185 | 205 | 150  | 160  | 175  | —      | —   | —   | 195    | 205 | 230 |
| P8  | 185    | 195 | 220 | 175    | 185  | 205  | 160   | 170 | 190 | 140  | 150  | 165  | —      | —   | —   | 180    | 190 | 215 |
| P11 | 195    | 205 | 230 | 185    | 195  | 215  | 170   | 180 | 200 | 145  | 155  | 170  | —      | —   | —   | 190    | 200 | 225 |
| P12 | 125    | 130 | 145 | 120    | 125  | 140  | 110   | 115 | 125 | 95   | 100  | 110  | —      | —   | —   | 125    | 130 | 145 |
| M1  | 180    | 195 | 215 | 175    | 190  | 210  | 165   | 180 | 200 | 150  | 165  | 180  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | 150    | 160 | 180 | 150    | 155  | 175  | 140   | 150 | 165 | 130  | 135  | 150  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | 120    | 130 | 140 | 120    | 130  | 140  | 110   | 120 | 130 | 100  | 110  | 120  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M4  | 95     | 100 | 110 | 90     | 100  | 110  | 85    | 95  | 105 | 80   | 85   | 95   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M5  | 75     | 85  | 90  | 75     | 80   | 90   | 70    | 75  | 85  | 65   | 70   | 80   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 195    | 215 | 235 | 185    | 200  | 225  | 170   | 185 | 205 | 150  | 160  | 180  | 280    | 305 | 335 | 265    | 285 | 315 |
| K2  | 180    | 190 | 210 | 170    | 180  | 200  | 155   | 165 | 185 | 135  | 145  | 160  | 250    | 265 | 295 | 240    | 255 | 280 |
| K3  | 150    | 160 | 180 | 140    | 150  | 170  | 130   | 140 | 155 | 115  | 120  | 135  | 215    | 225 | 250 | 200    | 215 | 240 |
| K4  | 145    | 150 | 170 | 135    | 145  | 160  | 125   | 135 | 150 | 110  | 115  | 130  | 205    | 215 | 240 | 195    | 205 | 225 |
| K5  | 90     | 95  | 100 | 85     | 90   | 95   | 75    | 80  | 90  | 65   | 70   | 80   | 125    | 130 | 145 | 115    | 125 | 135 |
| K6  | 125    | 135 | 150 | 120    | 125  | 140  | 110   | 115 | 130 | 95   | 100  | 115  | 180    | 190 | 210 | 170    | 180 | 200 |
| K7  | 110    | 120 | 130 | 105    | 110  | 125  | 100   | 105 | 115 | 85   | 90   | 100  | 160    | 170 | 185 | 150    | 160 | 175 |
| N1  | —      | —   | —   | 1400   | 1500 | 1650 | —     | —   | —   | 1100 | 1200 | 1325 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | 560    | 600  | 670  | —     | —   | —   | 450  | 485  | 540  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | 375    | 405  | 445  | —     | —   | —   | 300  | 320  | 355  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 340  | 370  | 410  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 43     | 46   | 50   | 40    | 43  | 48  | 37   | 39   | 44   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 34     | 37   | 41   | 33    | 35  | 39  | 30   | 32   | 35   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 30     | 32   | 36   | 28    | 30  | 34  | 26   | 28   | 31   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 65   | 70   | 55    | 60  | 65  | 50   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 50     | 55   | 60   | 48    | 50  | 55  | 43   | 47   | 50   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 29     | 31   | 35   | 28    | 30  | 33  | 25   | 27   | 30   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 38     | 40  | 44  | 37     | 39   | 43   | 36    | 38  | 42  | 31   | 33   | 37   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 39     | 42  | 47  | 38     | 41   | 45   | 38    | 40  | 45  | 33   | 35   | 39   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 48     | 50  | 55  | 47     | 49   | 55   | 46    | 48  | 55  | 40   | 42   | 47   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 46     | 49  | 55  | 45     | 47   | 55   | 70    | 70  | 80  | 38   | 41   | 45   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H21 | 39     | 42  | 47  | 38     | 41   | 45   | 38    | 40  | 45  | 33   | 35   | 39   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MM4500 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 160    | 170 | 185 | —    | —    | —    |
| P2  | 150    | 165 | 180 | —    | —    | —    |
| P3  | 135    | 140 | 160 | —    | —    | —    |
| P4  | 120    | 130 | 140 | —    | —    | —    |
| P5  | 115    | 120 | 135 | —    | —    | —    |
| P6  | 130    | 135 | 150 | —    | —    | —    |
| P7  | 120    | 130 | 145 | —    | —    | —    |
| P8  | 110    | 120 | 135 | —    | —    | —    |
| P11 | 120    | 125 | 140 | —    | —    | —    |
| P12 | 75     | 80  | 90  | —    | —    | —    |
| M1  | 130    | 140 | 155 | —    | —    | —    |
| M2  | 110    | 115 | 130 | —    | —    | —    |
| M3  | 90     | 95  | 105 | —    | —    | —    |
| M4  | 70     | 75  | 80  | —    | —    | —    |
| M5  | 55     | 60  | 65  | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N2  | —      | —   | —   | 1150 | 1225 | 1350 |
| N3  | —      | —   | —   | 465  | 495  | 550  |
| N11 | —      | —   | —   | 310  | 330  | 365  |
| S1  | 21     | 22  | 25  | —    | —    | —    |
| S2  | 17     | 18  | 20  | —    | —    | —    |
| S3  | 15     | 16  | 17  | —    | —    | —    |
| S11 | 29     | 31  | 34  | —    | —    | —    |
| S12 | 27     | 29  | 32  | —    | —    | —    |
| S13 | 16     | 17  | 18  | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## 335.25 XN09 - Пластины

| SMG |                          | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|--------------------------|----------------|-------|------|
|     |                          | 30%            | 20%   | 10%  |
| P1  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,14           | 0,16  | 0,22 |
| P2  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,14           | 0,16  | 0,22 |
| P3  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| P4  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| P5  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| P6  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,19 |
| P7  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,19 |
| P8  | XNHQ090508TN4-M08 MP2501 | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| P11 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,19 |
| P12 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,085          | 0,10  | 0,13 |
| M1  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,14           | 0,16  | 0,22 |
| M2  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| M3  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,10           | 0,12  | 0,16 |
| M4  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| M5  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| K1  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,14           | 0,16  | 0,22 |
| K2  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K3  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K4  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K5  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,12           | 0,13  | 0,18 |
| K6  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,13           | 0,15  | 0,20 |
| K7  | XNHQ090508TN4-M08 MK2050 | 0,12           | 0,13  | 0,18 |
| N1  | XNHQ090508EN4-E07 F40M   | 0,16           | 0,18  | 0,24 |
| N2  | XNHQ090508EN4-E07 F40M   | 0,16           | 0,18  | 0,24 |
| N3  | XNHQ090508EN4-E07 F40M   | 0,16           | 0,18  | 0,24 |
| N11 | XNHQ090508EN4-E07 F40M   | 0,16           | 0,18  | 0,24 |
| S1  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| S2  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| S3  | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,085          | 0,095 | 0,13 |
| S11 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,10           | 0,12  | 0,16 |
| S12 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,10           | 0,12  | 0,16 |
| S13 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,090          | 0,10  | 0,14 |
| H5  | XNHQ090508TN4-M08 MP2501 | 0,085          | 0,10  | 0,13 |
| H8  | XNHQ090508TN4-M08 MP2501 | 0,065          | 0,075 | 0,10 |
| H11 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,085          | 0,10  | 0,13 |
| H12 | XNHQ090508TN4-M08 F40M   | 0,065          | 0,075 | 0,10 |
| H21 | XNHQ090508TN4-M08 MP2501 | 0,065          | 0,075 | 0,10 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.25 XN09 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      | MP2501 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% |
| P1  | 185  | 195  | 215  | 240    | 260 | 285 | 240    | 255 | 280 |
| P2  | 180  | 190  | 210  | 235    | 255 | 280 | 230    | 250 | 275 |
| P3  | 155  | 170  | 185  | 205    | 220 | 245 | 205    | 220 | 240 |
| P4  | 140  | 150  | 165  | 180    | 195 | 215 | 180    | 190 | 210 |
| P5  | 130  | 140  | 155  | 175    | 185 | 205 | 170    | 185 | 205 |
| P6  | 150  | 160  | 180  | 195    | 210 | 235 | 195    | 205 | 230 |
| P7  | 140  | 150  | 170  | 185    | 195 | 220 | 180    | 195 | 220 |
| P8  | 130  | 140  | 155  | 175    | 185 | 205 | 170    | 185 | 205 |
| P11 | 135  | 145  | 165  | 180    | 190 | 215 | 175    | 190 | 210 |
| P12 | 90   | 95   | 105  | 120    | 125 | 140 | 115    | 125 | 135 |
| M1  | 145  | 155  | 170  | 170    | 180 | 200 | —      | —   | —   |
| M2  | 120  | 125  | 140  | 140    | 150 | 165 | —      | —   | —   |
| M3  | 95   | 100  | 115  | 115    | 120 | 135 | —      | —   | —   |
| M4  | 75   | 80   | 90   | 90     | 95  | 105 | —      | —   | —   |
| M5  | 60   | 65   | 75   | 75     | 80  | 85  | —      | —   | —   |
| K1  | 140  | 150  | 165  | 185    | 200 | 220 | 250    | 270 | 295 |
| K2  | 125  | 135  | 150  | 165    | 175 | 195 | 220    | 235 | 260 |
| K3  | 105  | 115  | 125  | 140    | 150 | 165 | 190    | 200 | 220 |
| K4  | 100  | 110  | 120  | 135    | 145 | 160 | 180    | 190 | 210 |
| K5  | 60   | 65   | 75   | 80     | 90  | 95  | 110    | 120 | 130 |
| K6  | 90   | 95   | 105  | 120    | 125 | 140 | 160    | 170 | 185 |
| K7  | 80   | 85   | 95   | 105    | 115 | 125 | 140    | 150 | 165 |
| N1  | 1050 | 1125 | 1225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | 420  | 455  | 500  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | 280  | 305  | 330  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | 320  | 345  | 380  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 35   | 37   | 41   | 43     | 46  | 50  | —      | —   | —   |
| S2  | 28   | 30   | 33   | 34     | 37  | 41  | —      | —   | —   |
| S3  | 24   | 26   | 29   | 30     | 32  | 36  | —      | —   | —   |
| S11 | 49   | 50   | 55   | 60     | 65  | 70  | —      | —   | —   |
| S12 | 41   | 43   | 48   | 50     | 55  | 60  | —      | —   | —   |
| S13 | 24   | 26   | 28   | 29     | 31  | 34  | —      | —   | —   |
| H5  | 30   | 31   | 35   | 35     | 38  | 42  | —      | —   | —   |
| H8  | 31   | 33   | 37   | 38     | 40  | 44  | —      | —   | —   |
| H11 | 38   | 40   | 44   | 45     | 48  | 55  | —      | —   | —   |
| H12 | 36   | 39   | 43   | 44     | 47  | 50  | —      | —   | —   |
| H21 | 31   | 33   | 37   | 38     | 40  | 44  | —      | —   | —   |

## 335.25 XN12 - Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |       |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|
|     |                          | 30%   | 20%   | 10%  |
| P1  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,17  | 0,19  | 0,26 |
| P2  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,17  | 0,20  | 0,26 |
| P3  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,16  | 0,19  | 0,25 |
| P4  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| P5  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| P6  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| P7  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| P8  | XNHQ120608TN4-M10 MP2501 | 0,16  | 0,19  | 0,25 |
| P11 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| P12 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| M1  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,17  | 0,20  | 0,26 |
| M2  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| M3  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| M4  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,13  | 0,17 |
| M5  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,13  | 0,17 |
| K1  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,17  | 0,20  | 0,26 |
| K2  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| K3  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| K4  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| K5  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,14  | 0,16  | 0,22 |
| K6  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,16  | 0,18  | 0,24 |
| K7  | XNHQ120608TN4-M10 MK2050 | 0,14  | 0,16  | 0,22 |
| N1  | XNHQ120608EN4-E09 F40M   | 0,20  | 0,22  | 0,30 |
| N2  | XNHQ120608EN4-E09 F40M   | 0,20  | 0,22  | 0,30 |
| N3  | XNHQ120608EN4-E09 F40M   | 0,20  | 0,22  | 0,30 |
| N11 | XNHQ120608EN4-E09 F40M   | 0,20  | 0,22  | 0,30 |
| S1  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,13  | 0,17 |
| S2  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,13  | 0,17 |
| S3  | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,16 |
| S11 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| S12 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| S13 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,13  | 0,17 |
| H5  | XNHQ120608TN4-M10 MP2501 | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| H8  | XNHQ120608TN4-M10 MP2501 | 0,080 | 0,095 | 0,12 |
| H11 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| H12 | XNHQ120608TN4-M10 F40M   | 0,080 | 0,095 | 0,12 |
| H21 | XNHQ120608TN4-M10 MP2501 | 0,080 | 0,095 | 0,12 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.25 XN12 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      | MP2501 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% |
| P1  | 175  | 190  | 210  | 235    | 250 | 275 | 230    | 250 | 275 |
| P2  | 170  | 185  | 205  | 225    | 240 | 270 | 225    | 240 | 265 |
| P3  | 150  | 160  | 180  | 200    | 210 | 235 | 195    | 210 | 230 |
| P4  | 135  | 145  | 160  | 175    | 190 | 210 | 175    | 185 | 205 |
| P5  | 125  | 135  | 150  | 165    | 180 | 200 | 165    | 175 | 195 |
| P6  | 145  | 155  | 170  | 190    | 200 | 225 | 190    | 200 | 220 |
| P7  | 135  | 145  | 160  | 180    | 190 | 210 | 180    | 190 | 210 |
| P8  | 125  | 135  | 150  | 165    | 175 | 195 | 165    | 175 | 195 |
| P11 | 135  | 140  | 155  | 175    | 185 | 205 | 175    | 185 | 200 |
| P12 | 85   | 90   | 100  | 110    | 120 | 135 | 110    | 120 | 135 |
| M1  | 140  | 150  | 165  | 165    | 175 | 195 | —      | —   | —   |
| M2  | 115  | 125  | 135  | 135    | 145 | 160 | —      | —   | —   |
| M3  | 95   | 100  | 110  | 110    | 120 | 130 | —      | —   | —   |
| M4  | 70   | 75   | 85   | 85     | 90  | 100 | —      | —   | —   |
| M5  | 60   | 65   | 70   | 70     | 75  | 85  | —      | —   | —   |
| K1  | 135  | 145  | 160  | 180    | 190 | 215 | 240    | 255 | 285 |
| K2  | 120  | 130  | 145  | 160    | 170 | 190 | 215    | 230 | 255 |
| K3  | 100  | 110  | 120  | 135    | 145 | 160 | 180    | 195 | 215 |
| K4  | 95   | 105  | 115  | 130    | 140 | 155 | 170    | 185 | 205 |
| K5  | 60   | 65   | 70   | 80     | 85  | 95  | 105    | 115 | 125 |
| K6  | 85   | 90   | 100  | 115    | 120 | 135 | 150    | 165 | 180 |
| K7  | 75   | 80   | 90   | 100    | 110 | 120 | 135    | 145 | 160 |
| N1  | 1000 | 1075 | 1175 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | 405  | 435  | 480  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | 270  | 290  | 320  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | 305  | 330  | 365  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 34   | 36   | 40   | 41     | 44  | 49  | —      | —   | —   |
| S2  | 27   | 29   | 32   | 33     | 35  | 39  | —      | —   | —   |
| S3  | 24   | 25   | 28   | 29     | 31  | 34  | —      | —   | —   |
| S11 | 48   | 50   | 55   | 60     | 60  | 70  | —      | —   | —   |
| S12 | 40   | 43   | 47   | 49     | 50  | 60  | —      | —   | —   |
| S13 | 23   | 24   | 27   | 28     | 30  | 33  | —      | —   | —   |
| H5  | 28   | 31   | 34   | 34     | 37  | 41  | —      | —   | —   |
| H8  | 31   | 32   | 36   | 37     | 39  | 43  | —      | —   | —   |
| H11 | 36   | 39   | 43   | 43     | 47  | 50  | —      | —   | —   |
| H12 | 36   | 38   | 42   | 43     | 45  | 50  | —      | —   | —   |
| H21 | 31   | 32   | 36   | 37     | 39  | 43  | —      | —   | —   |

## 335.25 XN14/17 - Пластины

| SMG |                          |                          | f <sub>z</sub> |      |      |
|-----|--------------------------|--------------------------|----------------|------|------|
|     |                          |                          | 30%            | 20%  | 10%  |
| P1  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,20           | 0,22 | 0,30 |
| P2  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| P3  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P4  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P5  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| P6  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P7  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P8  | XNHQ140708TN4-M11 MP2501 | XNHQ170708TN4-M13 MP2501 | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P11 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P12 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| M1  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| M2  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| M3  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| M4  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| M5  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| K1  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| K2  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K3  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K4  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K5  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,17           | 0,19 | 0,25 |
| K6  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K7  | XNHQ140708TN4-M11 MK2050 | XNHQ170708TN4-M13 MK2050 | 0,17           | 0,19 | 0,25 |
| N1  | XNHQ140708EN4-E10 H25    | XNHQ170708EN4-E12 F40M   | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N2  | XNHQ140708EN4-E10 H25    | XNHQ170708EN4-E12 F40M   | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N3  | XNHQ140708EN4-E10 H25    | XNHQ170708EN4-E12 F40M   | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N11 | XNHQ140708EN4-E10 H25    | XNHQ170708EN4-E12 F40M   | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| S1  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S2  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S3  | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,12           | 0,14 | 0,18 |
| S11 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| S12 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| S13 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| H5  | XNHQ140708TN4-M11 MP2501 | XNHQ170708TN4-M13 MP2501 | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| H8  | XNHQ140708TN4-M11 MP2501 | XNHQ170708TN4-M13 MP2501 | 0,095          | 0,11 | 0,15 |
| H11 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| H12 | XNHQ140708TN4-M11 F40M   | XNHQ170708TN4-M13 F40M   | 0,095          | 0,11 | 0,15 |
| H21 | XNHQ140708TN4-M11 MP2501 | XNHQ170708TN4-M13 MP2501 | 0,095          | 0,11 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные



## 335.25 XN14/17 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F40M |      |      | MK2050 |     |     | H25 |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|-----|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30% | 20%  | 10%  |
| P1  | 225    | 245 | 270 | 170  | 185  | 205  | 225    | 240 | 265 | —   | —    | —    |
| P2  | 220    | 235 | 260 | 165  | 175  | 195  | 215    | 230 | 255 | —   | —    | —    |
| P3  | 195    | 205 | 225 | 145  | 155  | 170  | 190    | 205 | 225 | —   | —    | —    |
| P4  | 170    | 180 | 205 | 130  | 135  | 155  | 165    | 180 | 200 | —   | —    | —    |
| P5  | 165    | 175 | 195 | 125  | 130  | 145  | 160    | 170 | 190 | —   | —    | —    |
| P6  | 185    | 200 | 220 | 140  | 150  | 165  | 180    | 195 | 215 | —   | —    | —    |
| P7  | 175    | 190 | 205 | 130  | 145  | 155  | 170    | 185 | 205 | —   | —    | —    |
| P8  | 160    | 175 | 190 | 125  | 130  | 145  | 160    | 170 | 190 | —   | —    | —    |
| P11 | 170    | 185 | 200 | 130  | 140  | 150  | 165    | 180 | 195 | —   | —    | —    |
| P12 | 110    | 120 | 130 | 85   | 90   | 100  | 110    | 120 | 130 | —   | —    | —    |
| M1  | 160    | 170 | 185 | 135  | 140  | 160  | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| M2  | 130    | 140 | 155 | 110  | 120  | 135  | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| M3  | 105    | 115 | 130 | 90   | 95   | 110  | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| M4  | 85     | 90  | 100 | 70   | 75   | 85   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| M5  | 70     | 75  | 80  | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| K1  | 175    | 185 | 205 | 130  | 140  | 155  | 235    | 250 | 275 | —   | —    | —    |
| K2  | 155    | 165 | 185 | 120  | 125  | 140  | 210    | 220 | 250 | —   | —    | —    |
| K3  | 130    | 140 | 155 | 100  | 105  | 120  | 175    | 185 | 210 | —   | —    | —    |
| K4  | 125    | 135 | 150 | 95   | 100  | 115  | 170    | 180 | 200 | —   | —    | —    |
| K5  | 75     | 80  | 90  | 60   | 60   | 70   | 100    | 110 | 125 | —   | —    | —    |
| K6  | 110    | 115 | 130 | 85   | 90   | 100  | 150    | 155 | 175 | —   | —    | —    |
| K7  | 100    | 105 | 115 | 75   | 80   | 90   | 130    | 140 | 160 | —   | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | 960  | 1025 | 1150 | —      | —   | —   | 970 | 1050 | 1175 |
| N2  | —      | —   | —   | 390  | 415  | 460  | —      | —   | —   | 395 | 420  | 470  |
| N3  | —      | —   | —   | 260  | 280  | 310  | —      | —   | —   | 260 | 280  | 315  |
| N11 | —      | —   | —   | 295  | 315  | 350  | —      | —   | —   | 300 | 320  | 360  |
| S1  | 40     | 43  | 48  | 33   | 35   | 39   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| S2  | 33     | 35  | 39  | 26   | 28   | 31   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| S3  | 29     | 31  | 34  | 23   | 25   | 28   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| S11 | 55     | 60  | 65  | 46   | 49   | 55   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| S12 | 47     | 50  | 55  | 38   | 41   | 46   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| S13 | 28     | 29  | 33  | 22   | 24   | 27   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| H5  | 33     | 36  | 40  | 28   | 30   | 33   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| H8  | 36     | 38  | 42  | 30   | 32   | 35   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| H11 | 42     | 46  | 50  | 35   | 38   | 42   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| H12 | 42     | 45  | 49  | 35   | 37   | 41   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |
| H21 | 36     | 38  | 42  | 30   | 32   | 35   | —      | —   | —   | —   | —    | —    |

## 335.25 LN14/17 - Пластины

| SMG |                          |                        | f <sub>z</sub> |      |      |
|-----|--------------------------|------------------------|----------------|------|------|
|     |                          |                        | 30%            | 20%  | 10%  |
| P1  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,20           | 0,22 | 0,30 |
| P2  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| P3  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P4  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P5  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| P6  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P7  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P8  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P11 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P12 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| M1  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| M2  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| M3  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| M4  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| M5  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| K1  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,20           | 0,24 | 0,32 |
| K2  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K3  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K4  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K5  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,17           | 0,19 | 0,25 |
| K6  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,18           | 0,22 | 0,28 |
| K7  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,17           | 0,19 | 0,25 |
| S1  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S2  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S3  | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,12           | 0,14 | 0,18 |
| S11 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| S12 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,15           | 0,17 | 0,22 |
| S13 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| H5  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| H8  | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,095          | 0,11 | 0,15 |
| H11 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,19 |
| H12 | LNHQ140708TN4-M11 F40M   | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,095          | 0,11 | 0,15 |
| H21 | LNHQ140708TN4-M11 MP2501 | LNHQ170708TN4-M13 F40M | 0,095          | 0,11 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.25 LN14/17 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 225    | 245 | 270 | 170  | 185  | 205  |
| P2  | 220    | 235 | 260 | 165  | 175  | 195  |
| P3  | 195    | 205 | 225 | 145  | 155  | 170  |
| P4  | 170    | 180 | 205 | 130  | 135  | 155  |
| P5  | 165    | 175 | 195 | 125  | 130  | 145  |
| P6  | 185    | 200 | 220 | 140  | 150  | 165  |
| P7  | 175    | 190 | 205 | 130  | 145  | 155  |
| P8  | 160    | 175 | 190 | 125  | 130  | 145  |
| P11 | 170    | 185 | 200 | 130  | 140  | 150  |
| P12 | 110    | 120 | 130 | 85   | 90   | 100  |
| M1  | 160    | 170 | 185 | 135  | 140  | 160  |
| M2  | 130    | 140 | 155 | 110  | 120  | 135  |
| M3  | 105    | 115 | 130 | 90   | 95   | 110  |
| M4  | 85     | 90  | 100 | 70   | 75   | 85   |
| M5  | 70     | 75  | 80  | 60   | 65   | 70   |
| K1  | 175    | 185 | 205 | 130  | 140  | 155  |
| K2  | 155    | 165 | 185 | 120  | 125  | 140  |
| K3  | 130    | 140 | 155 | 100  | 105  | 120  |
| K4  | 125    | 135 | 150 | 95   | 100  | 115  |
| K5  | 75     | 80  | 90  | 60   | 60   | 70   |
| K6  | 110    | 115 | 130 | 85   | 90   | 100  |
| K7  | 100    | 105 | 115 | 75   | 80   | 90   |
| N1  | —      | —   | —   | 960  | 1025 | 1150 |
| N2  | —      | —   | —   | 390  | 415  | 460  |
| N3  | —      | —   | —   | 260  | 280  | 310  |
| N11 | —      | —   | —   | 295  | 315  | 350  |
| S1  | —      | —   | —   | 33   | 35   | 39   |
| S2  | —      | —   | —   | 26   | 28   | 31   |
| S3  | —      | —   | —   | 23   | 25   | 28   |
| S11 | —      | —   | —   | 46   | 49   | 55   |
| S12 | —      | —   | —   | 38   | 41   | 46   |
| S13 | —      | —   | —   | 22   | 24   | 27   |
| H5  | 33     | 36  | 40  | 28   | 30   | 33   |
| H8  | 36     | 38  | 42  | 30   | 32   | 35   |
| H11 | 42     | 46  | 50  | 35   | 38   | 42   |
| H12 | 42     | 45  | 49  | 35   | 37   | 41   |
| H21 | 36     | 38  | 42  | 30   | 32   | 35   |

## 335.29 Круглые 5 - Пластины

| SMG |                        | $f_z$ |       |       |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|
|     |                        | 25%   | 10%   | 5%    |
| P1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,055 | 0,080 | 0,11  |
| P2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,055 | 0,080 | 0,11  |
| P3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P4  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P5  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P6  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,070 | 0,10  |
| P7  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,070 | 0,10  |
| P8  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P11 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,070 | 0,10  |
| P12 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| M1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,055 | 0,080 | 0,11  |
| M2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| M3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| M4  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,036 | 0,050 | 0,070 |
| M5  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,036 | 0,050 | 0,070 |
| K1  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,055 | 0,080 | 0,11  |
| K2  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| K3  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| K4  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| K5  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,046 | 0,065 | 0,090 |
| K6  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| K7  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,046 | 0,065 | 0,090 |
| N1  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,070 | 0,10  | 0,14  |
| N2  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,070 | 0,10  | 0,14  |
| N3  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,070 | 0,10  | 0,14  |
| N11 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,070 | 0,10  | 0,14  |
| S1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,036 | 0,050 | 0,070 |
| S2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,036 | 0,050 | 0,070 |
| S3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,032 | 0,048 | 0,065 |
| S11 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| S12 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| S13 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,036 | 0,050 | 0,070 |
| H5  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| H8  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,026 | 0,038 | 0,050 |
| H11 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| H12 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,026 | 0,038 | 0,050 |
| H21 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,026 | 0,038 | 0,050 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.29 Круглые 5 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      | F40M |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|
|     | 25%    | 10%  | 5%   | 25%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 325    | 365  | 400  | 260  | 295  | 320  |
| P2  | 315    | 360  | 390  | 250  | 285  | 310  |
| P3  | 275    | 310  | 340  | 220  | 250  | 270  |
| P4  | 240    | 275  | 300  | 195  | 220  | 240  |
| P5  | 230    | 260  | 285  | 185  | 210  | 225  |
| P6  | 260    | 295  | 320  | 205  | 235  | 255  |
| P7  | 245    | 280  | 300  | 195  | 225  | 240  |
| P8  | 230    | 260  | 285  | 185  | 210  | 225  |
| P11 | 235    | 270  | 295  | 190  | 215  | 235  |
| P12 | 145    | 165  | 180  | 120  | 135  | 145  |
| M1  | 235    | 265  | 290  | 200  | 230  | 250  |
| M2  | 190    | 220  | 235  | 165  | 190  | 205  |
| M3  | 150    | 170  | 185  | 130  | 150  | 160  |
| M4  | 115    | 130  | 140  | 100  | 115  | 120  |
| M5  | 95     | 110  | 120  | 80   | 95   | 100  |
| K1  | 250    | 285  | 305  | 200  | 225  | 245  |
| K2  | 220    | 250  | 270  | 175  | 200  | 215  |
| K3  | 185    | 210  | 230  | 150  | 170  | 185  |
| K4  | 175    | 200  | 220  | 140  | 160  | 175  |
| K5  | 105    | 120  | 130  | 85   | 95   | 105  |
| K6  | 155    | 175  | 190  | 125  | 140  | 155  |
| K7  | 135    | 155  | 170  | 110  | 125  | 135  |
| N1  | 1900   | 2175 | 2350 | 1525 | 1725 | 1875 |
| N2  | 760    | 870  | 940  | 610  | 700  | 760  |
| N3  | 510    | 580  | 630  | 410  | 465  | 500  |
| N11 | 580    | 670  | 720  | 465  | 530  | 580  |
| S1  | 55     | 60   | 65   | 46   | 55   | 55   |
| S2  | 43     | 49   | 55   | 37   | 42   | 46   |
| S3  | 38     | 43   | 46   | 32   | 37   | 40   |
| S11 | 75     | 85   | 95   | 65   | 75   | 80   |
| S12 | 65     | 75   | 80   | 55   | 65   | 70   |
| S13 | 37     | 42   | 45   | 32   | 36   | 39   |
| H5  | 46     | 50   | 55   | 39   | 44   | 48   |
| H8  | 47     | 55   | 60   | 40   | 45   | 49   |
| H11 | 60     | 65   | 70   | 50   | 55   | 60   |
| H12 | 55     | 60   | 65   | 47   | 55   | 55   |
| H21 | 47     | 55   | 60   | 40   | 45   | 49   |

## 335.29 Круглые 6 - Пластины

| SMG |                        | $f_z$ |       |       |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|
|     |                        | 20%   | 10%   | 5%    |
| P1  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| P2  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| P3  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| P4  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| P5  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| P6  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,070 | 0,10  |
| P7  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,070 | 0,10  |
| P8  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| P11 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,070 | 0,10  |
| P12 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| M1  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| M2  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| M3  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,044 | 0,060 | 0,080 |
| M4  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| M5  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| K1  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| K2  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| K3  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| K4  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| K5  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,050 | 0,065 | 0,090 |
| K6  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,055 | 0,075 | 0,10  |
| K7  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 0,050 | 0,065 | 0,090 |
| N1  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| N2  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| N3  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| N11 | RDHT06T1M0-E02 H25     | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| S1  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| S2  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| S3  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,036 | 0,048 | 0,065 |
| S11 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,044 | 0,060 | 0,080 |
| S12 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,044 | 0,060 | 0,080 |
| S13 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| H5  | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| H8  | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,028 | 0,038 | 0,050 |
| H11 | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| H12 | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,028 | 0,038 | 0,050 |
| H21 | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,028 | 0,038 | 0,050 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.29 Круглые 6 - Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      | F15M |     |     | F30M |      |      | F40M |      |      | MK2050 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 20%    | 10%  | 5%   | 20%  | 10% | 5%  | 20%  | 10%  | 5%   | 20%  | 10%  | 5%   | 20%    | 10% | 5%  | 20%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 320    | 350  | 380  | —    | —   | —   | 270  | 295  | 320  | 255  | 280  | 305  | 330    | 365 | 395 | —    | —    | —    |
| P2  | 310    | 345  | 370  | —    | —   | —   | 260  | 290  | 310  | 250  | 275  | 295  | 325    | 355 | 385 | —    | —    | —    |
| P3  | 270    | 300  | 325  | —    | —   | —   | 230  | 250  | 270  | 215  | 240  | 260  | 280    | 310 | 335 | —    | —    | —    |
| P4  | 240    | 260  | 285  | —    | —   | —   | 200  | 220  | 240  | 190  | 210  | 230  | 250    | 275 | 295 | —    | —    | —    |
| P5  | 230    | 250  | 275  | —    | —   | —   | 190  | 210  | 230  | 180  | 200  | 220  | 235    | 260 | 285 | —    | —    | —    |
| P6  | 255    | 285  | 305  | —    | —   | —   | 215  | 240  | 255  | 205  | 225  | 245  | 265    | 295 | 320 | —    | —    | —    |
| P7  | 240    | 270  | 290  | —    | —   | —   | 205  | 225  | 245  | 195  | 215  | 230  | 250    | 280 | 300 | —    | —    | —    |
| P8  | 230    | 250  | 275  | —    | —   | —   | 190  | 210  | 230  | 180  | 200  | 220  | 235    | 260 | 285 | —    | —    | —    |
| P11 | 235    | 260  | 280  | —    | —   | —   | 195  | 220  | 235  | 190  | 210  | 225  | 245    | 270 | 290 | —    | —    | —    |
| M1  | 235    | 255  | 280  | —    | —   | —   | 210  | 230  | 250  | 200  | 220  | 240  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | 190    | 210  | 230  | —    | —   | —   | 170  | 190  | 205  | 165  | 180  | 195  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | 150    | 165  | 180  | —    | —   | —   | 135  | 150  | 160  | 130  | 140  | 155  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | 115    | 125  | 135  | —    | —   | —   | 105  | 115  | 125  | 100  | 110  | 115  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | 95     | 105  | 115  | —    | —   | —   | 85   | 95   | 105  | 80   | 90   | 100  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | 245    | 270  | 295  | 235  | 260 | 285 | 205  | 230  | 245  | 195  | 215  | 235  | 350    | 385 | 415 | —    | —    | —    |
| K2  | 215    | 240  | 260  | 210  | 230 | 250 | 180  | 200  | 215  | 175  | 190  | 205  | 305    | 335 | 365 | —    | —    | —    |
| K3  | 185    | 200  | 220  | 175  | 195 | 210 | 155  | 170  | 185  | 145  | 160  | 175  | 260    | 285 | 310 | —    | —    | —    |
| K4  | 175    | 190  | 210  | 170  | 185 | 200 | 145  | 160  | 175  | 140  | 155  | 165  | 250    | 270 | 295 | —    | —    | —    |
| K5  | 105    | 115  | 125  | 100  | 110 | 120 | 90   | 100  | 105  | 85   | 95   | 100  | 150    | 165 | 180 | —    | —    | —    |
| K6  | 155    | 170  | 185  | 150  | 160 | 175 | 130  | 140  | 155  | 125  | 135  | 145  | 220    | 240 | 260 | —    | —    | —    |
| K7  | 135    | 150  | 160  | 130  | 145 | 155 | 115  | 125  | 135  | 110  | 120  | 130  | 190    | 210 | 230 | —    | —    | —    |
| N1  | 1875   | 2075 | 2250 | —    | —   | —   | 1575 | 1750 | 1875 | 1500 | 1650 | 1800 | —      | —   | —   | 1725 | 1900 | 2050 |
| N2  | 760    | 840  | 910  | —    | —   | —   | 640  | 700  | 760  | 610  | 670  | 730  | —      | —   | —   | 700  | 770  | 830  |
| N3  | 510    | 560  | 600  | —    | —   | —   | 425  | 470  | 510  | 405  | 445  | 485  | —      | —   | —   | 465  | 510  | 560  |
| N11 | 580    | 640  | 690  | —    | —   | —   | 485  | 540  | 580  | 465  | 510  | 550  | —      | —   | —   | 530  | 580  | 630  |
| S1  | 55     | 60   | 65   | —    | —   | —   | 48   | 55   | 55   | 46   | 50   | 55   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | 43     | 47   | 50   | —    | —   | —   | 39   | 43   | 46   | 37   | 41   | 44   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | 37     | 41   | 44   | —    | —   | —   | 34   | 37   | 40   | 32   | 35   | 38   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | 75     | 85   | 90   | —    | —   | —   | 70   | 75   | 80   | 65   | 70   | 80   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | 65     | 70   | 75   | —    | —   | —   | 60   | 65   | 70   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | 36     | 40   | 43   | —    | —   | —   | 33   | 36   | 39   | 31   | 35   | 37   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | 45     | 50   | 55   | 46   | 50  | 55  | 40   | 45   | 48   | 39   | 43   | 46   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | 47     | 50   | 55   | 48   | 50  | 55  | 42   | 46   | 50   | 40   | 44   | 47   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | 55     | 65   | 70   | 60   | 65  | 70  | 50   | 55   | 60   | 49   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | 55     | 60   | 65   | 55   | 60  | 65  | 49   | 55   | 60   | 46   | 50   | 55   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | 47     | 50   | 55   | 48   | 50  | 55  | 42   | 46   | 50   | 40   | 44   | 47   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## 335.29 Круглые 7 - Пластины

| SMG |                         | $f_z$ |       |       |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|
|     |                         | 20%   | 10%   | 5%    |
| P1  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,080 | 0,10  | 0,14  |
| P2  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,080 | 0,11  | 0,15  |
| P3  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,075 | 0,10  | 0,14  |
| P4  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,075 | 0,10  | 0,14  |
| P5  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| P6  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,070 | 0,095 | 0,13  |
| P7  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,070 | 0,095 | 0,13  |
| P8  | RDHW0702M0-MD03 MP3000  | 0,075 | 0,10  | 0,14  |
| P11 | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,070 | 0,095 | 0,13  |
| P12 | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,065 | 0,090 |
| M1  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,080 | 0,11  | 0,15  |
| M2  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| M3  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| M4  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| M5  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| K1  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,080 | 0,11  | 0,15  |
| K2  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| K3  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| K4  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| K5  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,065 | 0,085 | 0,12  |
| K6  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,075 | 0,095 | 0,13  |
| K7  | RDHW0702M0T-MD04 MK2050 | 0,065 | 0,085 | 0,12  |
| N1  | RDHW0702M0-MD03 MP3000  | 0,10  | 0,14  | 0,19  |
| N2  | RDHW0702M0-MD03 MP3000  | 0,10  | 0,14  | 0,19  |
| N3  | RDHW0702M0-MD03 MP3000  | 0,10  | 0,14  | 0,19  |
| N11 | RDHW0702M0-MD03 MP3000  | 0,10  | 0,14  | 0,19  |
| S1  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| S2  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| S3  | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,048 | 0,065 | 0,085 |
| S11 | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| S12 | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,060 | 0,080 | 0,11  |
| S13 | RDHW0702M0-MD03 F40M    | 0,050 | 0,070 | 0,095 |
| H5  | RDHW0702M0T-MD04 F15M   | 0,050 | 0,065 | 0,090 |
| H8  | RDHW0702M0T-MD04 F15M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| H11 | RDHW0702M0T-MD04 F15M   | 0,050 | 0,065 | 0,090 |
| H12 | RDHW0702M0T-MD04 F15M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |
| H21 | RDHW0702M0T-MD04 F15M   | 0,038 | 0,050 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## 335.29 Круглые 7 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      | F15M |     |     | F40M |      |      | MK2050 |     |     |
|-----|--------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 20%    | 10%  | 5%   | 20%  | 10% | 5%  | 20%  | 10%  | 5%   | 20%    | 10% | 5%  |
| P1  | 305    | 340  | 370  | —    | —   | —   | 245  | 270  | 295  | 315    | 355 | 380 |
| P2  | 295    | 325  | 355  | —    | —   | —   | 235  | 260  | 285  | 310    | 340 | 370 |
| P3  | 260    | 285  | 310  | —    | —   | —   | 205  | 230  | 245  | 270    | 295 | 320 |
| P4  | 225    | 250  | 270  | —    | —   | —   | 180  | 200  | 215  | 235    | 260 | 280 |
| P5  | 215    | 240  | 260  | —    | —   | —   | 175  | 195  | 210  | 225    | 250 | 275 |
| P6  | 245    | 270  | 295  | —    | —   | —   | 195  | 215  | 235  | 255    | 280 | 305 |
| P7  | 235    | 255  | 280  | —    | —   | —   | 185  | 205  | 220  | 240    | 265 | 290 |
| P8  | 215    | 240  | 260  | —    | —   | —   | 175  | 190  | 205  | 225    | 250 | 270 |
| P11 | 225    | 250  | 270  | —    | —   | —   | 180  | 200  | 215  | 235    | 260 | 280 |
| P12 | 140    | 155  | 170  | —    | —   | —   | 110  | 125  | 135  | 145    | 160 | 175 |
| M1  | 220    | 245  | 265  | —    | —   | —   | 190  | 210  | 230  | —      | —   | —   |
| M2  | 180    | 200  | 220  | —    | —   | —   | 155  | 175  | 190  | —      | —   | —   |
| M3  | 145    | 160  | 170  | —    | —   | —   | 125  | 135  | 150  | —      | —   | —   |
| M4  | 110    | 120  | 130  | —    | —   | —   | 95   | 105  | 115  | —      | —   | —   |
| M5  | 90     | 100  | 110  | —    | —   | —   | 80   | 85   | 95   | —      | —   | —   |
| K1  | 235    | 260  | 280  | 225  | 250 | 270 | 190  | 205  | 225  | 335    | 365 | 395 |
| K2  | 205    | 230  | 250  | 200  | 220 | 240 | 165  | 185  | 200  | 290    | 325 | 350 |
| K3  | 175    | 195  | 210  | 165  | 185 | 200 | 140  | 155  | 170  | 245    | 275 | 300 |
| K4  | 165    | 185  | 200  | 160  | 180 | 195 | 135  | 150  | 160  | 235    | 260 | 285 |
| K5  | 100    | 110  | 120  | 95   | 110 | 115 | 80   | 90   | 95   | 145    | 160 | 170 |
| K6  | 145    | 165  | 175  | 140  | 155 | 170 | 115  | 130  | 140  | 210    | 230 | 250 |
| K7  | 130    | 145  | 155  | 125  | 140 | 150 | 105  | 115  | 125  | 185    | 205 | 220 |
| N1  | 1775   | 1950 | 2125 | —    | —   | —   | 1425 | 1550 | 1700 | —      | —   | —   |
| N2  | 720    | 790  | 860  | —    | —   | —   | 580  | 630  | 690  | —      | —   | —   |
| N3  | 480    | 530  | 570  | —    | —   | —   | 385  | 420  | 455  | —      | —   | —   |
| N11 | 550    | 600  | 650  | —    | —   | —   | 440  | 480  | 520  | —      | —   | —   |
| S1  | 50     | 55   | 60   | —    | —   | —   | 44   | 49   | 55   | —      | —   | —   |
| S2  | 41     | 45   | 49   | —    | —   | —   | 36   | 39   | 42   | —      | —   | —   |
| S3  | 36     | 39   | 43   | —    | —   | —   | 31   | 34   | 37   | —      | —   | —   |
| S11 | 70     | 80   | 85   | —    | —   | —   | 60   | 70   | 75   | —      | —   | —   |
| S12 | 60     | 65   | 75   | —    | —   | —   | 50   | 60   | 65   | —      | —   | —   |
| S13 | 35     | 38   | 42   | —    | —   | —   | 30   | 33   | 36   | —      | —   | —   |
| H5  | 44     | 48   | 50   | 45   | 49  | 55  | 37   | 41   | 45   | —      | —   | —   |
| H8  | 45     | 50   | 55   | 46   | 50  | 55  | 39   | 43   | 46   | —      | —   | —   |
| H11 | 55     | 60   | 65   | 55   | 65  | 70  | 47   | 50   | 55   | —      | —   | —   |
| H12 | 50     | 60   | 65   | 55   | 60  | 65  | 45   | 49   | 55   | —      | —   | —   |
| H21 | 45     | 50   | 55   | 46   | 50  | 55  | 39   | 43   | 46   | —      | —   | —   |

## 335.18/335.29 Круглые 8 - Пластины

| SMG |                         | $f_z$ |       |       |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|
|     |                         | 30%   | 20%   | 10%   |
| P1  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| P2  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| P3  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,065 | 0,075 | 0,095 |
| P4  | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,080 | 0,090 | 0,12  |
| P5  | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| P6  | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| P7  | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| P8  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 0,080 | 0,090 | 0,12  |
| P11 | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| P12 | RDKW0803M0T-MD05 F40M   | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| M1  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| M2  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| M3  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| M4  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| M5  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| K1  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| K2  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| K3  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| K4  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| K5  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,070 | 0,080 | 0,11  |
| K6  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| K7  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 0,070 | 0,080 | 0,11  |
| N1  | RDHT0803M0-E03 H25      | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| N2  | RDHT0803M0-E03 H25      | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| N3  | RDHT0803M0-E03 H25      | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| N11 | RDHT0803M0-E03 H25      | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| S1  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| S2  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| S3  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,040 | 0,046 | 0,060 |
| S11 | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| S12 | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| S13 | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| H5  | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| H8  | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 0,040 | 0,046 | 0,060 |
| H11 | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| H12 | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 0,040 | 0,046 | 0,060 |
| H21 | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 0,040 | 0,046 | 0,060 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.18/335.29 Круглые 8 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F15M |     |     | F25M |     |     | F30M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20%  | 10%  | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 285    | 305 | 335 | 285    | 305  | 335  | 315   | 340 | 370 | —    | —   | —   | 240  | 255 | 280 | 240  | 255  | 280  |
| P2  | 280    | 300 | 330 | 280    | 295  | 325  | 305   | 325 | 360 | —    | —   | —   | 230  | 250 | 275 | 235  | 250  | 275  |
| P3  | 245    | 260 | 285 | 240    | 255  | 285  | 265   | 285 | 310 | —    | —   | —   | 200  | 215 | 240 | 200  | 215  | 240  |
| P4  | 215    | 230 | 255 | 215    | 225  | 250  | 235   | 250 | 275 | —    | —   | —   | 180  | 190 | 210 | 180  | 190  | 210  |
| P5  | 205    | 220 | 240 | 205    | 215  | 240  | 225   | 240 | 265 | —    | —   | —   | 170  | 180 | 200 | 170  | 180  | 200  |
| P6  | 230    | 250 | 270 | 230    | 245  | 270  | 250   | 270 | 295 | —    | —   | —   | 195  | 205 | 225 | 190  | 205  | 225  |
| P7  | 220    | 235 | 255 | 215    | 230  | 255  | 240   | 255 | 280 | —    | —   | —   | 180  | 195 | 215 | 180  | 195  | 215  |
| P8  | 205    | 220 | 240 | 200    | 215  | 240  | 225   | 240 | 260 | —    | —   | —   | 170  | 180 | 200 | 170  | 180  | 200  |
| P11 | 215    | 225 | 250 | 210    | 225  | 245  | 230   | 250 | 270 | —    | —   | —   | 175  | 190 | 205 | 175  | 185  | 205  |
| P12 | 135    | 140 | 155 | 130    | 140  | 155  | 145   | 150 | 170 | —    | —   | —   | 110  | 120 | 130 | 110  | 115  | 130  |
| M1  | 200    | 215 | 235 | 210    | 220  | 245  | 235   | 250 | 280 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 190  | 200  | 220  |
| M2  | 165    | 175 | 195 | 170    | 180  | 200  | 195   | 205 | 225 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 155  | 165  | 180  |
| M3  | 130    | 140 | 155 | 135    | 145  | 155  | 150   | 160 | 180 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 120  | 130  | 140  |
| M4  | 100    | 110 | 120 | 105    | 110  | 120  | 115   | 125 | 135 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 95   | 100  | 110  |
| M5  | 85     | 90  | 100 | 85     | 90   | 100  | 95    | 105 | 115 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 75   | 80   | 90   |
| K1  | 220    | 235 | 260 | 220    | 235  | 260  | —     | —   | —   | 200  | 215 | 235 | 185  | 195 | 215 | 185  | 195  | 215  |
| K2  | 195    | 205 | 230 | 195    | 205  | 225  | —     | —   | —   | 180  | 190 | 210 | 165  | 175 | 190 | 160  | 170  | 190  |
| K3  | 165    | 175 | 195 | 165    | 175  | 190  | —     | —   | —   | 150  | 160 | 175 | 140  | 145 | 160 | 135  | 145  | 160  |
| K4  | 160    | 170 | 185 | 155    | 165  | 180  | —     | —   | —   | 145  | 150 | 170 | 130  | 140 | 155 | 130  | 140  | 155  |
| K5  | 95     | 100 | 110 | 95     | 100  | 110  | —     | —   | —   | 85   | 95  | 100 | 80   | 85  | 95  | 80   | 85   | 95   |
| K6  | 140    | 150 | 165 | 140    | 145  | 160  | —     | —   | —   | 125  | 135 | 150 | 115  | 125 | 135 | 115  | 125  | 135  |
| K7  | 120    | 130 | 145 | 120    | 130  | 140  | —     | —   | —   | 110  | 120 | 130 | 100  | 110 | 120 | 100  | 105  | 120  |
| N1  | —      | —   | —   | 1650   | 1750 | 1950 | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 1400 | 1475 | 1650 |
| N2  | —      | —   | —   | 670    | 710  | 790  | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 560  | 600  | 660  |
| N3  | —      | —   | —   | 445    | 475  | 530  | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 375  | 400  | 440  |
| N11 | —      | —   | —   | 510    | 540  | 600  | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 430  | 455  | 500  |
| S1  | —      | —   | —   | 48     | 50   | 55   | 55    | 60  | 65  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 43   | 46   | 50   |
| S2  | —      | —   | —   | 39     | 41   | 45   | 44    | 46  | 50  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 35   | 37   | 41   |
| S3  | —      | —   | —   | 33     | 36   | 39   | 38    | 40  | 44  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 30   | 32   | 36   |
| S11 | —      | —   | —   | 70     | 70   | 80   | 75    | 80  | 90  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 60   | 65   | 70   |
| S12 | —      | —   | —   | 55     | 60   | 65   | 65    | 70  | 75  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 43   | 46   | 50   |
| S13 | —      | —   | —   | 33     | 35   | 38   | 37    | 39  | 43  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 25   | 26   | 29   |
| H5  | —      | —   | —   | 41     | 43   | 47   | 48    | 50  | 55  | 41   | 43  | 47  | —    | —   | —   | 36   | 39   | 43   |
| H8  | —      | —   | —   | 42     | 45   | 49   | 49    | 50  | 55  | 42   | 45  | 49  | —    | —   | —   | 38   | 40   | 44   |
| H11 | —      | —   | —   | 50     | 55   | 60   | 60    | 65  | 70  | 50   | 55  | 60  | —    | —   | —   | 46   | 49   | 55   |
| H12 | —      | —   | —   | 49     | 50   | 55   | 90    | 95  | 105 | 49   | 50  | 55  | —    | —   | —   | 44   | 47   | 50   |
| H21 | —      | —   | —   | 42     | 45   | 49   | 49    | 50  | 55  | 42   | 45  | 49  | —    | —   | —   | 38   | 40   | 44   |

| SMG | F40M |      |      | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | H25  |      |      |
|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 230  | 245  | 270  | 280    | 305 | 330 | —      | —   | —   | 315    | 335 | 370 | —    | —    | —    |
| P2  | 220  | 235  | 260  | 275    | 295 | 325 | —      | —   | —   | 305    | 325 | 360 | —    | —    | —    |
| P3  | 190  | 205  | 225  | 240    | 255 | 285 | —      | —   | —   | 265    | 285 | 315 | —    | —    | —    |
| P4  | 170  | 180  | 200  | 210    | 225 | 250 | —      | —   | —   | 235    | 250 | 275 | —    | —    | —    |
| P5  | 165  | 175  | 190  | 205    | 215 | 240 | —      | —   | —   | 225    | 240 | 265 | —    | —    | —    |
| P6  | 185  | 195  | 215  | 230    | 245 | 265 | —      | —   | —   | 255    | 270 | 295 | —    | —    | —    |
| P7  | 175  | 185  | 205  | 215    | 230 | 250 | —      | —   | —   | 240    | 255 | 280 | —    | —    | —    |
| P8  | 160  | 170  | 190  | 200    | 215 | 240 | —      | —   | —   | 225    | 240 | 265 | —    | —    | —    |
| P11 | 170  | 180  | 200  | 210    | 225 | 245 | —      | —   | —   | 230    | 250 | 270 | —    | —    | —    |
| P12 | 105  | 110  | 120  | 130    | 140 | 155 | —      | —   | —   | 145    | 155 | 170 | —    | —    | —    |
| M1  | 180  | 190  | 210  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 220    | 235 | 255 | —    | —    | —    |
| M2  | 145  | 155  | 170  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 180    | 190 | 210 | —    | —    | —    |
| M3  | 115  | 125  | 135  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 150 | 165 | —    | —    | —    |
| M4  | 90   | 95   | 105  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 115 | 130 | —    | —    | —    |
| M5  | 75   | 80   | 85   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 95  | 105 | —    | —    | —    |
| K1  | 175  | 185  | 205  | 295    | 320 | 350 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | 155  | 165  | 180  | 265    | 280 | 305 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | 130  | 140  | 155  | 225    | 235 | 260 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | 125  | 135  | 145  | 215    | 225 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | 75   | 80   | 90   | 130    | 135 | 150 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | 110  | 115  | 130  | 185    | 200 | 220 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | 95   | 100  | 115  | 165    | 175 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | 1325 | 1400 | 1550 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1525 | 1625 | 1800 |
| N2  | 530  | 570  | 630  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 620  | 660  | 720  |
| N3  | 355  | 380  | 420  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 410  | 435  | 480  |
| N11 | 410  | 435  | 480  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 470  | 500  | 550  |
| S1  | 41   | 44   | 48   | —      | —   | —   | 50     | 55  | 55  | 55     | 55  | 65  | —    | —    | —    |
| S2  | 33   | 35   | 39   | —      | —   | —   | 42     | 43  | 45  | 43     | 46  | 50  | —    | —    | —    |
| S3  | 29   | 31   | 34   | —      | —   | —   | 36     | 37  | 38  | 37     | 40  | 44  | —    | —    | —    |
| S11 | 60   | 60   | 70   | —      | —   | —   | 75     | 80  | 85  | 75     | 80  | 90  | —    | —    | —    |
| S12 | 49   | 50   | 60   | —      | —   | —   | 70     | 70  | 75  | 65     | 70  | 75  | —    | —    | —    |
| S13 | 28   | 30   | 33   | —      | —   | —   | 39     | 40  | 42  | 36     | 39  | 43  | —    | —    | —    |
| H5  | 35   | 37   | 41   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | 36   | 38   | 42   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | 44   | 47   | 50   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | 42   | 44   | 49   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | 36   | 38   | 42   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## 335.18/335.29 Круглые 10 - Пластины

| SMG |                           | $f_z$ |       |       |
|-----|---------------------------|-------|-------|-------|
|     |                           | 30%   | 20%   | 10%   |
| P1  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| P2  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| P3  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,080 | 0,090 | 0,12  |
| P4  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,080 | 0,090 | 0,12  |
| P5  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| P6  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,075 | 0,085 | 0,12  |
| P7  | RDKW10T3M0T-8-MD06 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,14  |
| P8  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MP2501 | 0,095 | 0,11  | 0,15  |
| P11 | RDKT10T3M0T-8-M07 F40M    | 0,11  | 0,12  | 0,16  |
| P12 | RDKT10T3M0T-8-M07 F40M    | 0,075 | 0,085 | 0,11  |
| M1  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| M2  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| M3  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| M4  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,080 |
| M5  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,080 |
| K1  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,10  | 0,12  | 0,16  |
| K2  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,090 | 0,11  | 0,14  |
| K3  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,090 | 0,11  | 0,14  |
| K4  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,090 | 0,11  | 0,14  |
| K5  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| K6  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,090 | 0,11  | 0,14  |
| K7  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 0,085 | 0,095 | 0,13  |
| N1  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 0,085 | 0,10  | 0,13  |
| N2  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 0,085 | 0,10  | 0,13  |
| N3  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 0,085 | 0,10  | 0,13  |
| N11 | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 0,085 | 0,10  | 0,13  |
| S1  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,080 |
| S2  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,080 |
| S3  | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,050 | 0,055 | 0,075 |
| S11 | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| S12 | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| S13 | RDKT10T3M0T-8-M05 F40M    | 0,055 | 0,060 | 0,080 |
| H5  | RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M   | 0,065 | 0,070 | 0,095 |
| H8  | RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M   | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| H11 | RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M   | 0,065 | 0,070 | 0,095 |
| H12 | RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M   | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| H21 | RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M   | 0,048 | 0,055 | 0,075 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.18/335.29 Круглые 10 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F15M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 315    | 340 | 370 | 290    | 315 | 345 | 280   | 300 | 330 | —    | —   | —   | 245  | 260  | 290  |
| P2  | 305    | 325 | 360 | 280    | 300 | 335 | 275   | 295 | 325 | —    | —   | —   | 240  | 255  | 280  |
| P3  | 265    | 285 | 310 | 250    | 265 | 290 | 240   | 255 | 280 | —    | —   | —   | 205  | 220  | 245  |
| P4  | 235    | 250 | 280 | 220    | 230 | 255 | 210   | 225 | 250 | —    | —   | —   | 185  | 195  | 215  |
| P5  | 225    | 240 | 265 | 210    | 225 | 250 | 205   | 215 | 235 | —    | —   | —   | 175  | 185  | 205  |
| P6  | 255    | 275 | 300 | 235    | 250 | 280 | 230   | 245 | 265 | —    | —   | —   | 200  | 210  | 230  |
| P7  | 240    | 260 | 280 | 220    | 240 | 265 | 215   | 230 | 250 | —    | —   | —   | 185  | 200  | 220  |
| P8  | 225    | 240 | 260 | 210    | 220 | 245 | 200   | 215 | 235 | —    | —   | —   | 175  | 185  | 205  |
| P11 | 235    | 250 | 275 | 215    | 230 | 255 | 210   | 225 | 245 | —    | —   | —   | 180  | 195  | 210  |
| P12 | 145    | 155 | 175 | 135    | 145 | 160 | 130   | 140 | 155 | —    | —   | —   | 115  | 120  | 135  |
| M1  | —      | —   | —   | 205    | 215 | 240 | 210   | 225 | 250 | —    | —   | —   | 190  | 205  | 225  |
| M2  | —      | —   | —   | 170    | 180 | 200 | 175   | 185 | 205 | —    | —   | —   | 160  | 170  | 185  |
| M3  | —      | —   | —   | 135    | 145 | 160 | 140   | 145 | 160 | —    | —   | —   | 125  | 135  | 145  |
| M4  | —      | —   | —   | 105    | 110 | 120 | 105   | 115 | 125 | —    | —   | —   | 95   | 105  | 115  |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 90  | 100 | 90    | 95  | 105 | —    | —   | —   | 80   | 85   | 95   |
| K1  | 245    | 255 | 285 | 225    | 240 | 265 | 215   | 235 | 255 | 195  | 205 | 230 | 190  | 200  | 220  |
| K2  | 215    | 225 | 250 | 200    | 215 | 235 | 195   | 205 | 225 | 175  | 180 | 205 | 170  | 175  | 195  |
| K3  | 180    | 190 | 215 | 165    | 180 | 200 | 165   | 170 | 190 | 145  | 155 | 170 | 140  | 150  | 165  |
| K4  | 175    | 185 | 205 | 160    | 170 | 190 | 155   | 165 | 180 | 140  | 145 | 165 | 135  | 145  | 160  |
| K5  | 105    | 110 | 125 | 100    | 105 | 115 | 95    | 100 | 110 | 85   | 90  | 100 | 80   | 85   | 95   |
| K6  | 155    | 160 | 180 | 140    | 150 | 170 | 135   | 145 | 160 | 125  | 130 | 145 | 120  | 125  | 140  |
| K7  | 135    | 145 | 160 | 125    | 135 | 145 | 120   | 130 | 140 | 110  | 115 | 125 | 105  | 110  | 120  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 1425 | 1525 | 1675 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 570  | 620  | 680  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 380  | 410  | 455  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 435  | 470  | 520  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 49    | 55  | 60  | —    | —   | —   | 45   | 48   | 55   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 40    | 43  | 47  | —    | —   | —   | 36   | 39   | 43   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 35    | 37  | 41  | —    | —   | —   | 32   | 34   | 37   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70    | 75  | 80  | —    | —   | —   | 65   | 70   | 75   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60    | 65  | 70  | —    | —   | —   | 55   | 55   | 65   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34    | 36  | 40  | —    | —   | —   | 31   | 33   | 36   |
| H5  | 49     | 50  | 55  | 41     | 44  | 49  | 44    | 46  | 50  | 39   | 42  | 46  | 38   | 40   | 44   |
| H8  | 50     | 55  | 60  | 44     | 46  | 50  | 45    | 48  | 55  | 41   | 44  | 48  | 39   | 42   | 46   |
| H11 | 60     | 65  | 75  | 55     | 55  | 60  | 55    | 60  | 65  | 50   | 55  | 60  | 49   | 50   | 55   |
| H12 | 60     | 65  | 70  | 50     | 55  | 60  | 80    | 85  | 95  | 48   | 50  | 55  | 46   | 49   | 55   |
| H21 | 50     | 55  | 60  | 44     | 46  | 50  | 45    | 48  | 55  | 41   | 44  | 48  | 39   | 42   | 46   |

| SMG | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MH1000 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 275    | 295 | 325 | 200    | 215 | 235 | —      | —   | —   | 350    | 380 | 415 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | 265    | 285 | 310 | 195    | 205 | 225 | —      | —   | —   | 345    | 370 | 405 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | 230    | 250 | 270 | 170    | 180 | 200 | —      | —   | —   | 300    | 320 | 355 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | 205    | 220 | 245 | 150    | 160 | 175 | —      | —   | —   | 265    | 280 | 310 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | 200    | 210 | 230 | 145    | 150 | 165 | —      | —   | —   | 255    | 270 | 295 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | 220    | 240 | 260 | 160    | 170 | 185 | —      | —   | —   | 285    | 305 | 335 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 210    | 225 | 245 | 150    | 160 | 175 | —      | —   | —   | 270    | 290 | 315 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P8  | 195    | 210 | 230 | 140    | 150 | 165 | —      | —   | —   | 250    | 270 | 295 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P11 | 205    | 220 | 240 | 145    | 155 | 170 | —      | —   | —   | 260    | 280 | 305 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P12 | 130    | 135 | 150 | 95     | 100 | 110 | —      | —   | —   | 165    | 175 | 195 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | 165    | 180 | 195 | —      | —   | —   | 245    | 265 | 290 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | 135    | 145 | 160 | —      | —   | —   | 205    | 215 | 235 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | 110    | 115 | 125 | —      | —   | —   | 160    | 170 | 190 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | 85     | 90  | 100 | —      | —   | —   | 125    | 130 | 145 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | 70     | 75  | 80  | —      | —   | —   | 100    | 110 | 120 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | 290    | 305 | 335 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 235    | 250 | 275 | —    | —    | —    |
| K2  | 255    | 270 | 300 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 210    | 220 | 245 | —    | —    | —    |
| K3  | 215    | 230 | 255 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 185 | 210 | —    | —    | —    |
| K4  | 205    | 215 | 240 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 170    | 180 | 200 | —    | —    | —    |
| K5  | 125    | 135 | 145 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 110 | 120 | —    | —    | —    |
| K6  | 180    | 190 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 155 | 175 | —    | —    | —    |
| K7  | 160    | 170 | 185 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 140 | 155 | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1450 | 1550 | 1725 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 590  | 620  | 690  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 390  | 415  | 460  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 450  | 475  | 530  |
| S1  | —      | —   | —   | 25     | 27  | 30  | 49     | 55  | 60  | 60     | 65  | 70  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | 20     | 22  | 24  | 40     | 43  | 47  | 48     | 50  | 55  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | 18     | 19  | 21  | 35     | 37  | 41  | 42     | 45  | 50  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | 36     | 38  | 42  | 70     | 75  | 80  | 85     | 90  | 100 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | 33     | 35  | 39  | 60     | 65  | 70  | 70     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | 19     | 20  | 22  | 34     | 36  | 40  | 41     | 44  | 48  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 47     | 50  | 55  | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 55  | 60  | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 65  | 70  | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 60  | 65  | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 55  | 60  | —    | —    | —    |

## 335.18/335.29 Круглые 12 - Пластины

| SMG |                           | $f_z$ |       |      |
|-----|---------------------------|-------|-------|------|
|     |                           | 30%   | 20%   | 10%  |
| P1  | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,12  | 0,13  | 0,18 |
| P2  | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,12  | 0,13  | 0,18 |
| P3  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,13  | 0,15  | 0,19 |
| P4  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| P5  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| P6  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| P7  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| P8  | RPHT1204M0T-6-M08 MP2501  | 0,13  | 0,15  | 0,19 |
| P11 | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| P12 | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,095 | 0,13 |
| M1  | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,12  | 0,13  | 0,18 |
| M2  | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| M3  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,10  | 0,11  | 0,15 |
| M4  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| M5  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| K1  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,17  | 0,19  | 0,26 |
| K2  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| K3  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| K4  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| K5  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,14  | 0,16  | 0,22 |
| K6  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,15  | 0,18  | 0,24 |
| K7  | RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050 | 0,14  | 0,16  | 0,22 |
| N1  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| N2  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| N3  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| N11 | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 0,11  | 0,12  | 0,16 |
| S1  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| S2  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| S3  | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,080 | 0,090 | 0,12 |
| S11 | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| S12 | RPHT1204M0T-6-ME07 F40M   | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| S13 | RPHT1204M0T-6-M08 F40M    | 0,085 | 0,10  | 0,13 |
| H5  | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 0,12  | 0,14  | 0,19 |
| H8  | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 0,095 | 0,11  | 0,15 |
| H11 | RPHT1204M0T-6-M13 F40M    | 0,14  | 0,15  | 0,20 |
| H12 | RPHT1204M0T-6-M13 F40M    | 0,10  | 0,12  | 0,16 |
| H21 | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 0,095 | 0,11  | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.18/335.29 Круглые 12 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20%  | 10%  | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 290    | 310 | 345 | 270    | 290  | 320  | 255   | 270 | 300 | 220  | 235  | 260  |
| P2  | 285    | 305 | 335 | 265    | 280  | 310  | 250   | 265 | 295 | 215  | 230  | 255  |
| P3  | 245    | 260 | 290 | 230    | 245  | 270  | 215   | 230 | 255 | 185  | 200  | 220  |
| P4  | 220    | 235 | 255 | 200    | 215  | 240  | 190   | 205 | 225 | 165  | 175  | 195  |
| P5  | 210    | 225 | 245 | 195    | 205  | 225  | 185   | 195 | 215 | 160  | 170  | 185  |
| P6  | 235    | 250 | 275 | 220    | 235  | 255  | 205   | 220 | 240 | 180  | 190  | 210  |
| P7  | 220    | 235 | 260 | 205    | 220  | 240  | 195   | 205 | 225 | 170  | 180  | 195  |
| P8  | 205    | 220 | 245 | 190    | 205  | 225  | 180   | 190 | 215 | 155  | 165  | 185  |
| P11 | 215    | 230 | 255 | 200    | 215  | 235  | 190   | 200 | 220 | 165  | 175  | 190  |
| P12 | 135    | 145 | 160 | 125    | 135  | 150  | 120   | 130 | 140 | 105  | 110  | 120  |
| M1  | 205    | 220 | 240 | 195    | 210  | 230  | 190   | 205 | 225 | 175  | 185  | 205  |
| M2  | 170    | 180 | 200 | 165    | 170  | 190  | 155   | 165 | 185 | 145  | 150  | 170  |
| M3  | 135    | 145 | 160 | 130    | 135  | 150  | 125   | 135 | 150 | 115  | 120  | 135  |
| M4  | 105    | 110 | 120 | 100    | 105  | 115  | 95    | 105 | 115 | 90   | 95   | 105  |
| M5  | 85     | 90  | 100 | 80     | 90   | 95   | 80    | 85  | 95  | 75   | 80   | 85   |
| K1  | 225    | 240 | 265 | 210    | 225  | 245  | 195   | 210 | 230 | 170  | 180  | 200  |
| K2  | 200    | 210 | 235 | 185    | 195  | 215  | 175   | 185 | 205 | 150  | 160  | 175  |
| K3  | 170    | 180 | 195 | 155    | 165  | 180  | 145   | 155 | 170 | 130  | 135  | 150  |
| K4  | 160    | 170 | 190 | 150    | 160  | 175  | 140   | 150 | 165 | 120  | 130  | 145  |
| K5  | 100    | 105 | 115 | 90     | 95   | 105  | 85    | 90  | 100 | 75   | 80   | 85   |
| K6  | 140    | 150 | 165 | 130    | 140  | 155  | 125   | 130 | 145 | 105  | 115  | 125  |
| K7  | 125    | 135 | 145 | 115    | 125  | 135  | 110   | 115 | 130 | 95   | 100  | 110  |
| N1  | —      | —   | —   | 1550   | 1675 | 1850 | —     | —   | —   | 1275 | 1350 | 1500 |
| N2  | —      | —   | —   | 630    | 680  | 750  | —     | —   | —   | 510  | 540  | 600  |
| N3  | —      | —   | —   | 420    | 455  | 500  | —     | —   | —   | 340  | 360  | 405  |
| N11 | —      | —   | —   | 480    | 520  | 570  | —     | —   | —   | 390  | 415  | 460  |
| S1  | —      | —   | —   | 46     | 49   | 55   | 45    | 48  | 55  | 41   | 44   | 48   |
| S2  | —      | —   | —   | 37     | 40   | 44   | 36    | 39  | 43  | 33   | 35   | 39   |
| S3  | —      | —   | —   | 32     | 35   | 38   | 32    | 34  | 37  | 29   | 31   | 34   |
| S11 | —      | —   | —   | 65     | 70   | 75   | 65    | 70  | 75  | 55   | 60   | 70   |
| S12 | —      | —   | —   | 55     | 60   | 65   | 55    | 55  | 65  | 48   | 50   | 55   |
| S13 | —      | —   | —   | 31     | 34   | 37   | 31    | 33  | 36  | 28   | 30   | 33   |
| H5  | 41     | 44  | 49  | 39     | 42   | 46   | 40    | 43  | 47  | 34   | 37   | 41   |
| H8  | 43     | 46  | 50  | 41     | 43   | 48   | 42    | 44  | 49  | 36   | 39   | 43   |
| H11 | 55     | 55  | 60  | 50     | 55   | 60   | 50    | 55  | 60  | 44   | 47   | 50   |
| H12 | 50     | 55  | 60  | 47     | 50   | 55   | 75    | 80  | 90  | 42   | 45   | 50   |
| H21 | 43     | 46  | 50  | 41     | 43   | 48   | 42    | 44  | 49  | 36   | 39   | 43   |

| SMG | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 240    | 260 | 285 | 180    | 190 | 210 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | 235    | 250 | 275 | 175    | 185 | 205 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | 205    | 220 | 245 | 150    | 160 | 180 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | 180    | 195 | 215 | 135    | 145 | 160 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | 175    | 185 | 205 | 130    | 135 | 150 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | 195    | 210 | 230 | 145    | 155 | 170 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 185    | 200 | 215 | 135    | 145 | 160 | 130    | 135 | 140 | —    | —    | —    |
| P8  | 170    | 185 | 205 | 125    | 135 | 150 | 130    | 130 | 130 | —    | —    | —    |
| P11 | 180    | 195 | 210 | 135    | 140 | 155 | 125    | 130 | 135 | —    | —    | —    |
| P12 | 115    | 125 | 135 | 85     | 90  | 100 | 55     | 55  | 60  | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | 150    | 160 | 175 | 155    | 160 | 165 | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | 125    | 130 | 145 | 120    | 125 | 130 | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | 100    | 105 | 115 | 80     | 80  | 80  | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | 75     | 80  | 90  | 50     | 55  | 55  | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | 65     | 65  | 75  | 44     | 44  | 44  | —    | —    | —    |
| K1  | 255    | 270 | 300 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | 225    | 240 | 265 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | 190    | 200 | 225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | 185    | 195 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | 110    | 120 | 130 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | 160    | 170 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | 140    | 150 | 165 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1375 | 1475 | 1625 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 550  | 600  | 660  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 370  | 400  | 440  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 420  | 455  | 500  |
| S1  | —      | —   | —   | 23     | 25  | 27  | 55     | 60  | 60  | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | 19     | 20  | 22  | 44     | 46  | 50  | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | 16     | 17  | 19  | 39     | 41  | 44  | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | 32     | 35  | 38  | 75     | 80  | 85  | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | 30     | 32  | 35  | 70     | 75  | 80  | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | 17     | 18  | 21  | 41     | 43  | 47  | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —    | —    |

## 335.25 Круглые 16 - Пластины

| SMG |                          | f <sub>z</sub> |      |      |
|-----|--------------------------|----------------|------|------|
|     |                          | 30%            | 20%  | 10%  |
| P1  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P2  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P3  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,18           | 0,20 | 0,28 |
| P4  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| P5  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P6  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P7  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P8  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 0,20           | 0,22 | 0,30 |
| P11 | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,19           | 0,22 | 0,28 |
| P12 | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| M1  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,19           | 0,22 | 0,30 |
| M2  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,17           | 0,20 | 0,26 |
| M3  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,15           | 0,17 | 0,24 |
| M4  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| M5  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| K1  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,32           | 0,36 | 0,48 |
| K2  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,28           | 0,32 | 0,44 |
| K3  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,28           | 0,32 | 0,44 |
| K4  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,28           | 0,32 | 0,44 |
| K5  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,25           | 0,30 | 0,38 |
| K6  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,28           | 0,32 | 0,44 |
| K7  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 0,25           | 0,30 | 0,38 |
| N1  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N2  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N3  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| N11 | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,24           | 0,28 | 0,36 |
| S1  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S2  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,13           | 0,15 | 0,20 |
| S3  | RPHT1605M0T-8-M12 F40M   | 0,12           | 0,14 | 0,19 |
| S11 | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,14           | 0,16 | 0,22 |
| S12 | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 0,14           | 0,16 | 0,22 |
| H5  | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 0,22           | 0,24 | 0,32 |
| H8  | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 0,16           | 0,19 | 0,25 |
| H11 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 0,22           | 0,24 | 0,32 |
| H12 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 0,16           | 0,19 | 0,25 |
| H21 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 0,16           | 0,19 | 0,25 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные



## 335.25 Круглые 16 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F15M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 245    | 265 | 295 | 245    | 260 | 290 | 215   | 225 | 250 | —    | —   | —   | 185  | 195  | 220  |
| P2  | 235    | 255 | 280 | 240    | 255 | 280 | 210   | 220 | 245 | —    | —   | —   | 180  | 190  | 210  |
| P3  | 205    | 220 | 250 | 205    | 225 | 245 | 180   | 195 | 215 | —    | —   | —   | 155  | 170  | 185  |
| P4  | 185    | 200 | 220 | 185    | 195 | 215 | 160   | 170 | 190 | —    | —   | —   | 140  | 150  | 165  |
| P5  | 175    | 190 | 210 | 175    | 185 | 210 | 155   | 165 | 185 | —    | —   | —   | 135  | 140  | 160  |
| P6  | 200    | 215 | 240 | 195    | 210 | 235 | 170   | 185 | 205 | —    | —   | —   | 150  | 160  | 180  |
| P7  | 190    | 200 | 225 | 185    | 200 | 220 | 160   | 175 | 195 | —    | —   | —   | 140  | 150  | 170  |
| P8  | 175    | 185 | 210 | 175    | 185 | 205 | 150   | 165 | 180 | —    | —   | —   | 130  | 140  | 155  |
| P11 | 180    | 195 | 220 | 180    | 195 | 215 | 155   | 170 | 190 | —    | —   | —   | 135  | 145  | 165  |
| P12 | 120    | 130 | 140 | 115    | 125 | 140 | 100   | 110 | 120 | —    | —   | —   | 90   | 95   | 105  |
| M1  | —      | —   | —   | 170    | 180 | 200 | 160   | 170 | 190 | —    | —   | —   | 145  | 155  | 170  |
| M2  | —      | —   | —   | 140    | 150 | 170 | 130   | 140 | 155 | —    | —   | —   | 120  | 130  | 145  |
| M3  | —      | —   | —   | 115    | 120 | 135 | 105   | 115 | 125 | —    | —   | —   | 95   | 105  | 115  |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 95  | 105 | 85    | 90  | 100 | —    | —   | —   | 75   | 80   | 90   |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 80  | 85  | 70    | 75  | 80  | —    | —   | —   | 65   | 65   | 75   |
| K1  | 185    | 200 | 225 | 190    | 200 | 220 | 165   | 175 | 195 | 130  | 140 | 155 | 145  | 150  | 170  |
| K2  | 170    | 180 | 200 | 165    | 180 | 200 | 145   | 155 | 175 | 115  | 125 | 140 | 125  | 135  | 150  |
| K3  | 140    | 155 | 170 | 140    | 150 | 170 | 125   | 130 | 145 | 100  | 105 | 120 | 105  | 115  | 130  |
| K4  | 135    | 145 | 160 | 135    | 145 | 160 | 115   | 125 | 140 | 95   | 100 | 110 | 100  | 110  | 120  |
| K5  | 85     | 90  | 100 | 80     | 90  | 100 | 70    | 75  | 85  | 60   | 60  | 70  | 60   | 65   | 75   |
| K6  | 120    | 130 | 140 | 120    | 125 | 140 | 105   | 110 | 125 | 85   | 90  | 100 | 90   | 95   | 105  |
| K7  | 105    | 115 | 125 | 105    | 115 | 125 | 90    | 100 | 110 | 75   | 80  | 90  | 80   | 85   | 95   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 1050 | 1125 | 1250 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 425  | 455  | 500  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 285  | 305  | 335  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 325  | 345  | 385  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39    | 41  | 46  | —    | —   | —   | 35   | 37   | 41   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 31    | 33  | 37  | —    | —   | —   | 28   | 30   | 33   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27    | 29  | 32  | —    | —   | —   | 25   | 26   | 29   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55    | 60  | 65  | —    | —   | —   | 49   | 50   | 55   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 45    | 49  | 55  | —    | —   | —   | 41   | 44   | 48   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 26    | 28  | 31  | —    | —   | —   | 24   | 26   | 28   |
| H5  | 40     | 43  | 47  | 35     | 38  | 42  | 34    | 36  | 40  | 28   | 30  | 33  | 29   | 31   | 35   |
| H8  | 42     | 45  | 50  | 37     | 40  | 44  | 36    | 39  | 43  | 30   | 32  | 35  | 31   | 34   | 37   |
| H11 | 50     | 55  | 60  | 45     | 48  | 55  | 43    | 46  | 50  | 35   | 38  | 42  | 38   | 40   | 44   |
| H12 | 49     | 55  | 60  | 44     | 47  | 50  | 65    | 70  | 75  | 35   | 37  | 41  | 36   | 39   | 43   |
| H21 | 42     | 45  | 50  | 37     | 40  | 44  | 36    | 39  | 43  | 30   | 32  | 35  | 31   | 34   | 37   |

| SMG | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% |
| P1  | 215    | 230 | 255 | 150    | 160 | 175 | 215    | 230 | 260 | 270    | 285 | 315 |
| P2  | 205    | 220 | 245 | 145    | 155 | 170 | 210    | 225 | 245 | 260    | 275 | 305 |
| P3  | 180    | 195 | 215 | 125    | 135 | 150 | 185    | 200 | 215 | 225    | 245 | 265 |
| P4  | 160    | 175 | 190 | 115    | 120 | 130 | 160    | 175 | 195 | 200    | 215 | 235 |
| P5  | 155    | 165 | 180 | 110    | 115 | 130 | 155    | 165 | 185 | 190    | 205 | 230 |
| P6  | 175    | 185 | 210 | 120    | 130 | 145 | 175    | 185 | 210 | 215    | 230 | 255 |
| P7  | 165    | 175 | 195 | 115    | 120 | 135 | 165    | 175 | 195 | 205    | 215 | 240 |
| P8  | 150    | 165 | 180 | 105    | 115 | 125 | 155    | 165 | 180 | 190    | 205 | 225 |
| P11 | 160    | 170 | 190 | 110    | 120 | 135 | 160    | 170 | 190 | 195    | 210 | 235 |
| P12 | 105    | 110 | 125 | 70     | 75  | 85  | 105    | 110 | 125 | 130    | 135 | 150 |
| M1  | —      | —   | —   | 125    | 135 | 145 | 170    | 180 | 200 | 185    | 200 | 220 |
| M2  | —      | —   | —   | 105    | 110 | 125 | 140    | 150 | 165 | 155    | 165 | 185 |
| M3  | —      | —   | —   | 85     | 90  | 100 | 115    | 120 | 135 | 125    | 135 | 145 |
| M4  | —      | —   | —   | 65     | 70  | 75  | 90     | 95  | 105 | 95     | 105 | 115 |
| M5  | —      | —   | —   | 55     | 60  | 65  | 75     | 80  | 85  | 80     | 85  | 95  |
| K1  | 220    | 240 | 265 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K2  | 200    | 215 | 235 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K3  | 170    | 180 | 200 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K4  | 160    | 175 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K5  | 100    | 105 | 120 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K6  | 140    | 155 | 170 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K7  | 125    | 135 | 150 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 20     | 21  | 23  | 41     | 44  | 49  | 47     | 50  | 55  |
| S2  | —      | —   | —   | 16     | 17  | 19  | 33     | 35  | 39  | 38     | 40  | 45  |
| S3  | —      | —   | —   | 14     | 15  | 16  | 29     | 31  | 34  | 33     | 35  | 39  |
| S11 | —      | —   | —   | 28     | 30  | 32  | 55     | 60  | 65  | 65     | 70  | 75  |
| S12 | —      | —   | —   | 26     | 27  | 30  | 48     | 50  | 55  | 55     | 60  | 65  |
| S13 | —      | —   | —   | 15     | 16  | 18  | 28     | 30  | 33  | 32     | 34  | 38  |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

## 335.25 Круглые 20 - Пластины

| SMG |                        | $f_z$ |      |      |
|-----|------------------------|-------|------|------|
|     |                        | 30%   | 20%  | 10%  |
| P1  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,20  | 0,24 | 0,32 |
| P2  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,20  | 0,24 | 0,32 |
| P3  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,20  | 0,22 | 0,30 |
| P4  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,19  | 0,22 | 0,30 |
| P5  | RPKT2006M0T-M15 F40M   | 0,24  | 0,28 | 0,36 |
| P6  | RPKT2006M0T-M15 F40M   | 0,24  | 0,26 | 0,36 |
| P7  | RPKT2006M0T-M15 F40M   | 0,24  | 0,26 | 0,36 |
| P8  | RPKT2006M0T-M15 MP2501 | 0,25  | 0,28 | 0,38 |
| P11 | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,19  | 0,22 | 0,28 |
| P12 | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,13  | 0,15 | 0,20 |
| M1  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,20  | 0,24 | 0,32 |
| M2  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,19  | 0,22 | 0,28 |
| M3  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,15  | 0,17 | 0,24 |
| M4  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,13  | 0,15 | 0,20 |
| M5  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,13  | 0,15 | 0,20 |
| K1  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,26  | 0,30 | 0,40 |
| K2  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,24  | 0,28 | 0,36 |
| K3  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,24  | 0,28 | 0,36 |
| K4  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,24  | 0,28 | 0,36 |
| K5  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,22  | 0,24 | 0,32 |
| K6  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,24  | 0,28 | 0,36 |
| K7  | RPKT2006M0T-M20 MK2050 | 0,22  | 0,24 | 0,32 |
| N1  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,26  | 0,30 | 0,40 |
| N2  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,26  | 0,30 | 0,40 |
| N3  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,26  | 0,30 | 0,40 |
| N11 | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,26  | 0,30 | 0,40 |
| S1  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,13  | 0,15 | 0,20 |
| S2  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,13  | 0,15 | 0,20 |
| S3  | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,12  | 0,14 | 0,19 |
| S11 | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,15  | 0,17 | 0,24 |
| S12 | RPHT2006M0T-ME12 F40M  | 0,15  | 0,17 | 0,24 |
| H5  | RPKW2006M0T-MD22 F15M  | 0,24  | 0,26 | 0,36 |
| H8  | RPKW2006M0T-MD22 F15M  | 0,18  | 0,20 | 0,28 |
| H11 | RPKW2006M0T-MD22 F15M  | 0,24  | 0,26 | 0,36 |
| H12 | RPKW2006M0T-MD22 F15M  | 0,18  | 0,20 | 0,28 |
| H21 | RPKW2006M0T-MD22 F15M  | 0,18  | 0,20 | 0,28 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.25 Круглые 20 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F15M |     |     | F25M |     |     | F30M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%   | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 235    | 255 | 285 | 230    | 245 | 275 | 200   | 210 | 240 | —    | —   | —   | 190  | 205 | 230 | 180  | 195  | 215  |
| P2  | 230    | 245 | 270 | 220    | 235 | 265 | 195   | 205 | 230 | —    | —   | —   | 185  | 200 | 220 | 175  | 190  | 210  |
| P3  | 200    | 215 | 240 | 195    | 210 | 230 | 170   | 180 | 200 | —    | —   | —   | 160  | 175 | 190 | 155  | 165  | 185  |
| P4  | 180    | 190 | 210 | 170    | 185 | 205 | 150   | 160 | 180 | —    | —   | —   | 145  | 155 | 170 | 135  | 145  | 160  |
| P5  | 170    | 185 | 205 | 165    | 175 | 195 | 145   | 155 | 170 | —    | —   | —   | 135  | 145 | 165 | 130  | 140  | 155  |
| P6  | 190    | 205 | 230 | 185    | 200 | 220 | 160   | 175 | 190 | —    | —   | —   | 155  | 165 | 185 | 145  | 155  | 175  |
| P7  | 180    | 195 | 215 | 175    | 190 | 210 | 150   | 165 | 180 | —    | —   | —   | 145  | 160 | 175 | 140  | 150  | 165  |
| P8  | 170    | 180 | 200 | 160    | 175 | 195 | 140   | 155 | 170 | —    | —   | —   | 135  | 145 | 160 | 130  | 140  | 155  |
| P11 | 175    | 190 | 210 | 170    | 185 | 200 | 145   | 160 | 175 | —    | —   | —   | 140  | 155 | 170 | 135  | 145  | 160  |
| P12 | 115    | 125 | 140 | 110    | 120 | 130 | 95    | 105 | 115 | —    | —   | —   | 95   | 100 | 110 | 85   | 95   | 105  |
| M1  | —      | —   | —   | 160    | 170 | 190 | 150   | 160 | 175 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 145  | 150  | 170  |
| M2  | —      | —   | —   | 130    | 140 | 160 | 125   | 130 | 145 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 115  | 125  | 140  |
| M3  | —      | —   | —   | 105    | 115 | 130 | 100   | 105 | 120 | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 95   | 100  | 110  |
| M4  | —      | —   | —   | 85     | 90  | 100 | 80    | 85  | 90  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 75   | 80   | 85   |
| M5  | —      | —   | —   | 70     | 75  | 85  | 65    | 70  | 75  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 60   | 65   | 70   |
| K1  | 185    | 195 | 215 | 175    | 190 | 210 | 155   | 165 | 180 | 125  | 135 | 150 | 145  | 155 | 175 | 140  | 150  | 165  |
| K2  | 160    | 175 | 195 | 155    | 165 | 185 | 135   | 145 | 160 | 115  | 120 | 135 | 130  | 140 | 155 | 125  | 135  | 145  |
| K3  | 135    | 145 | 165 | 130    | 140 | 155 | 115   | 125 | 135 | 95   | 105 | 115 | 110  | 115 | 130 | 105  | 110  | 125  |
| K4  | 130    | 140 | 155 | 125    | 135 | 150 | 110   | 115 | 130 | 90   | 100 | 110 | 105  | 110 | 125 | 100  | 105  | 120  |
| K5  | 80     | 85  | 95  | 75     | 85  | 90  | 65    | 75  | 80  | 55   | 60  | 65  | 65   | 70  | 75  | 60   | 65   | 70   |
| K6  | 115    | 125 | 140 | 110    | 120 | 130 | 95    | 105 | 115 | 80   | 85  | 95  | 90   | 100 | 110 | 90   | 95   | 105  |
| K7  | 105    | 110 | 120 | 100    | 105 | 120 | 85    | 95  | 105 | 70   | 75  | 85  | 80   | 90  | 100 | 80   | 85   | 90   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 1050 | 1125 | 1225 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 420  | 450  | 495  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 280  | 300  | 330  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 320  | 345  | 380  |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 37    | 39  | 43  | —    | —   | —   | 37   | 39  | 43  | 34   | 36   | 40   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 30    | 31  | 35  | —    | —   | —   | 30   | 31  | 35  | 28   | 29   | 32   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 26    | 27  | 30  | —    | —   | —   | 26   | 27  | 30  | 24   | 26   | 28   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50    | 55  | 60  | —    | —   | —   | 50   | 55  | 60  | 48   | 50   | 55   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 43    | 45  | 50  | —    | —   | —   | 43   | 45  | 50  | 33   | 36   | 40   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 25    | 27  | 29  | —    | —   | —   | 25   | 27  | 29  | 19   | 21   | 23   |
| H5  | 38     | 42  | 46  | 34     | 36  | 40  | 32    | 35  | 38  | 27   | 29  | 32  | 31   | 33  | 36  | 29   | 31   | 34   |
| H8  | 42     | 44  | 49  | 36     | 38  | 42  | 35    | 37  | 40  | 29   | 31  | 34  | 33   | 35  | 39  | 31   | 32   | 36   |
| H11 | 49     | 55  | 60  | 43     | 46  | 50  | 41    | 44  | 48  | 34   | 37  | 41  | 39   | 42  | 46  | 37   | 39   | 44   |
| H12 | 49     | 50  | 55  | 42     | 45  | 49  | 60    | 65  | 75  | 34   | 37  | 40  | 38   | 41  | 45  | 36   | 38   | 42   |
| H21 | 42     | 44  | 49  | 36     | 38  | 42  | 35    | 37  | 40  | 29   | 31  | 34  | 33   | 35  | 39  | 31   | 32   | 36   |

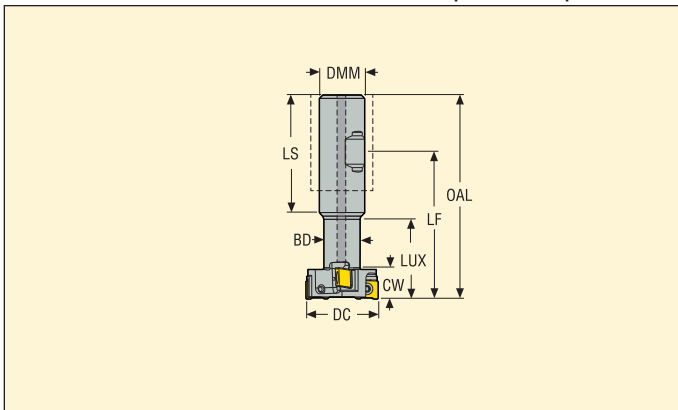
| SMG | F40M |      |      | MK2050 |     |     | MM4500 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | T25M |     |     |
|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 30%  | 20%  | 10%  | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%    | 20% | 10% | 30%  | 20% | 10% |
| P1  | 195  | 205  | 225  | 225    | 240 | 270 | 155    | 165 | 185 | 205    | 210 | 225 | 250    | 265 | 300 | 210  | 225 | 250 |
| P2  | 190  | 200  | 220  | 220    | 235 | 260 | 150    | 160 | 180 | 200    | 205 | 220 | 240    | 260 | 285 | 205  | 220 | 240 |
| P3  | 160  | 175  | 190  | 190    | 205 | 225 | 130    | 140 | 155 | 170    | 175 | 185 | 210    | 225 | 250 | 175  | 190 | 210 |
| P4  | 145  | 155  | 170  | 170    | 180 | 200 | 115    | 125 | 135 | 150    | 155 | 165 | 190    | 200 | 225 | 160  | 170 | 185 |
| P5  | 140  | 145  | 165  | 160    | 175 | 195 | 110    | 120 | 135 | 140    | 145 | 155 | 180    | 190 | 215 | 150  | 160 | 180 |
| P6  | 155  | 165  | 185  | 180    | 200 | 215 | 125    | 135 | 150 | 160    | 165 | 170 | 200    | 220 | 240 | 170  | 180 | 205 |
| P7  | 145  | 155  | 175  | 170    | 185 | 205 | 120    | 125 | 140 | 150    | 155 | 165 | 190    | 205 | 225 | 160  | 170 | 190 |
| P8  | 135  | 145  | 160  | 160    | 175 | 190 | 110    | 120 | 130 | 145    | 145 | 155 | 175    | 190 | 210 | 150  | 160 | 180 |
| P11 | 140  | 150  | 170  | 165    | 180 | 200 | 115    | 120 | 135 | 145    | 150 | 160 | 185    | 200 | 220 | 155  | 165 | 185 |
| P12 | 90   | 100  | 110  | 110    | 120 | 130 | 75     | 80  | 90  | 75     | 75  | 80  | 120    | 130 | 145 | 100  | 110 | 120 |
| M1  | 150  | 160  | 175  | —      | —   | —   | 130    | 140 | 155 | 175    | 180 | 190 | 175    | 185 | 205 | 165  | 175 | 195 |
| M2  | 125  | 130  | 150  | —      | —   | —   | 105    | 115 | 130 | 140    | 145 | 150 | 145    | 155 | 170 | 135  | 145 | 165 |
| M3  | 100  | 105  | 115  | —      | —   | —   | 85     | 95  | 100 | 100    | 100 | 110 | 115    | 125 | 140 | 110  | 120 | 130 |
| M4  | 80   | 85   | 90   | —      | —   | —   | 65     | 70  | 80  | 70     | 70  | 75  | 90     | 95  | 110 | 85   | 90  | 100 |
| M5  | 65   | 70   | 75   | —      | —   | —   | 55     | 60  | 65  | 60     | 60  | 60  | 75     | 80  | 90  | 70   | 75  | 85  |
| K1  | 150  | 155  | 175  | 235    | 250 | 280 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K2  | 130  | 140  | 155  | 210    | 225 | 250 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K3  | 110  | 120  | 130  | 175    | 190 | 210 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K4  | 105  | 115  | 125  | 170    | 180 | 200 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K5  | 65   | 70   | 75   | 105    | 110 | 125 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K6  | 95   | 100  | 110  | 150    | 160 | 180 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| K7  | 85   | 90   | 100  | 130    | 145 | 160 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N1  | 1100 | 1175 | 1300 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N2  | 440  | 470  | 520  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N3  | 295  | 315  | 350  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| N11 | 335  | 360  | 400  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| S1  | 36   | 39   | 43   | —      | —   | —   | 21     | 22  | 24  | 46     | 49  | 55  | 45     | 47  | 55  | —    | —   | —   |
| S2  | 29   | 31   | 35   | —      | —   | —   | 17     | 18  | 20  | 37     | 39  | 43  | 36     | 38  | 42  | —    | —   | —   |
| S3  | 26   | 27   | 30   | —      | —   | —   | 15     | 15  | 17  | 33     | 35  | 37  | 32     | 33  | 37  | —    | —   | —   |
| S11 | 50   | 55   | 60   | —      | —   | —   | 29     | 31  | 34  | 60     | 65  | 70  | 60     | 65  | 75  | —    | —   | —   |
| S12 | 43   | 46   | 50   | —      | —   | —   | 26     | 28  | 31  | 55     | 60  | 65  | 50     | 55  | 60  | —    | —   | —   |
| S13 | 25   | 26   | 29   | —      | —   | —   | 15     | 16  | 18  | 34     | 36  | 40  | 31     | 32  | 36  | —    | —   | —   |
| H5  | 31   | 33   | 36   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H8  | 32   | 35   | 38   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H11 | 39   | 41   | 46   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H12 | 38   | 40   | 45   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |
| H21 | 32   | 35   | 38   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —    | —   | —   |

R335.16

Обработка Т-образных пазов



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 297 - 298
- Номенклатуру пластин см. на стр. 627, 656
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |      |      |       |      |      |   | ZEFP | kg  | Пластина |          |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|---|------|-----|----------|----------|
|                       |               | CW           | DC   | BD   | DMM  | LS   | LF   | OAL   | LUX  | LC   |   |      |     |          |          |
| R335.16-1625.3-11.2NA | Weldon        | 10,91        | 25,0 | 12,0 | 16,0 | 49,0 | 56,0 | 80,0  | 28,4 | 49,0 | 4 | 2    | 0,2 | 24500    | SPMX07.. |
| R335.16-2032.3-14.2NA | Weldon        | 13,91        | 32,0 | 16,0 | 20,0 | 52,0 | 65,0 | 90,0  | 35,4 | 52,0 | 4 | 2    | 0,2 | 17600    | LNK.08.. |
| R335.16-2540.3-18.2NA | Weldon        | 17,91        | 40,0 | 20,0 | 25,0 | 58,0 | 73,0 | 105,0 | 43,7 | 58,0 | 5 | 2    | 0,4 | 14600    | LNK.08.. |
| R335.16-3250.3-21.2NA | Weldon        | 21,0         | 50,0 | 26,0 | 32,0 | 61,0 | 84,0 | 120,0 | 55,2 | 61,0 | 6 | 2    | 0,7 | 9800     | LNK.08.. |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |
|                       |               |              |      |      |      |      |      |       |      |      |   |      |     |          |          |

ZEFP = Эффективное число зубьев.

## Комплектующие

| Для фрезы | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-----------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|           |                            |             |          |                       |
| ø 25      | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
| ø 32-50   | DOUBLE-T                   | C73007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |

## Техническая информация

Для получения наилучших результатов при обработке Т-образных пазов рекомендуется припуск  $H = 20\%$  ширины резания на нижнюю часть Т-образного паза.  $H = 0.2 \times CW$

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## 335.16 - SP07 - Пластины

| SMG |                    | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|--------------------|----------------|-------|-------|
|     |                    | 100%           | 20%   | 10%   |
| P1  | SPMX070304-75 F40M | 0,085          | 0,11  | 0,14  |
| P2  | SPMX070304-75 F40M | 0,085          | 0,11  | 0,14  |
| P3  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,14  |
| P4  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| P5  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| P6  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,095 | 0,13  |
| P7  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,095 | 0,13  |
| P8  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,14  |
| P11 | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,095 | 0,13  |
| P12 | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| M1  | SPMX070304-75 F40M | 0,085          | 0,11  | 0,14  |
| M2  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| M3  | SPMX070304-75 F40M | 0,060          | 0,080 | 0,10  |
| M4  | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| M5  | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| K1  | SPMX070304-75 F40M | 0,085          | 0,11  | 0,14  |
| K2  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| K3  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| K4  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| K5  | SPMX070304-75 F40M | 0,070          | 0,090 | 0,12  |
| K6  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,10  | 0,13  |
| K7  | SPMX070304-75 F40M | 0,070          | 0,090 | 0,12  |
| N1  | SPMX070304-75 F40M | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| N2  | SPMX070304-75 F40M | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| N3  | SPMX070304-75 F40M | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| N11 | SPMX070304-75 F40M | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| S1  | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| S2  | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| S3  | SPMX070304-75 F40M | 0,050          | 0,065 | 0,085 |
| S11 | SPMX070304-75 F40M | 0,060          | 0,080 | 0,10  |
| S12 | SPMX070304-75 F40M | 0,060          | 0,080 | 0,10  |
| S13 | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| H5  | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| H8  | SPMX070304-75 F40M | 0,040          | 0,050 | 0,070 |
| H11 | SPMX070304-75 F40M | 0,055          | 0,065 | 0,090 |
| H12 | SPMX070304-75 F40M | 0,040          | 0,050 | 0,070 |
| H21 | SPMX070304-75 F40M | 0,040          | 0,050 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.16 - SP07 - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      | T25M |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 100% | 20%  | 10%  |
| P1  | 175  | 250  | 275  | 195  | 275  | 305  |
| P2  | 170  | 240  | 270  | 190  | 265  | 295  |
| P3  | 150  | 210  | 230  | 165  | 235  | 255  |
| P4  | 130  | 185  | 210  | 145  | 205  | 230  |
| P5  | 125  | 180  | 200  | 140  | 195  | 220  |
| P6  | 145  | 205  | 225  | 160  | 225  | 245  |
| P7  | 135  | 190  | 210  | 150  | 210  | 230  |
| P8  | 125  | 180  | 195  | 140  | 195  | 215  |
| P11 | 130  | 185  | 205  | 145  | 205  | 225  |
| P12 | 85   | 120  | 130  | 90   | 130  | 145  |
| M1  | 140  | 195  | 215  | 155  | 215  | 240  |
| M2  | 115  | 160  | 180  | 125  | 175  | 195  |
| M3  | 95   | 130  | 145  | 100  | 140  | 160  |
| M4  | 70   | 100  | 110  | 80   | 110  | 120  |
| M5  | 60   | 85   | 90   | 65   | 90   | 100  |
| K1  | 135  | 190  | 215  | 150  | 210  | 235  |
| K2  | 120  | 170  | 190  | 130  | 185  | 205  |
| K3  | 100  | 145  | 160  | 110  | 160  | 175  |
| K4  | 95   | 135  | 150  | 105  | 150  | 165  |
| K5  | 60   | 85   | 90   | 65   | 90   | 100  |
| K6  | 85   | 120  | 135  | 95   | 135  | 145  |
| K7  | 75   | 105  | 120  | 85   | 115  | 130  |
| N1  | 1000 | 1425 | 1600 | 1100 | 1575 | 1750 |
| N2  | 405  | 570  | 640  | 450  | 630  | 710  |
| N3  | 270  | 385  | 430  | 300  | 420  | 470  |
| N11 | 310  | 440  | 490  | 340  | 480  | 540  |
| S1  | 33   | 46   | 50   | 36   | 50   | 55   |
| S2  | 27   | 37   | 41   | 29   | 41   | 46   |
| S3  | 23   | 33   | 36   | 26   | 36   | 40   |
| S11 | 47   | 65   | 75   | 50   | 70   | 80   |
| S12 | 39   | 55   | 60   | 43   | 60   | 65   |
| S13 | 23   | 32   | 35   | 25   | 35   | 39   |
| H5  | 28   | 39   | 43   | —    | —    | —    |
| H8  | 30   | 41   | 45   | —    | —    | —    |
| H11 | 35   | 50   | 55   | —    | —    | —    |
| H12 | 34   | 48   | 55   | —    | —    | —    |
| H21 | 30   | 41   | 45   | —    | —    | —    |

## 335.16 - LNK - Пластины

| SMG |                           | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|---------------------------|----------------|-------|-------|
|     |                           | 100%           | 20%   | 10%   |
| P1  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,11           | 0,14  | 0,19  |
| P2  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,11           | 0,14  | 0,19  |
| P3  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| P4  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,11           | 0,13  | 0,18  |
| P5  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| P6  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| P7  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| P8  | LNKT080508PPTN-M06 MP3000 | 0,11           | 0,14  | 0,18  |
| P11 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| P12 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,070          | 0,090 | 0,12  |
| M1  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,11           | 0,14  | 0,19  |
| M2  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| M3  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,085          | 0,10  | 0,14  |
| M4  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| M5  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| K1  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,11           | 0,14  | 0,19  |
| K2  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| K3  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| K4  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| K5  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,095          | 0,12  | 0,16  |
| K6  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,10           | 0,13  | 0,17  |
| K7  | LNKT080508PPTN-M06 MK2050 | 0,095          | 0,12  | 0,16  |
| N1  | LNKT080508PPN-E05 H25     | 0,13           | 0,16  | 0,22  |
| N2  | LNKT080508PPN-E05 H25     | 0,13           | 0,16  | 0,22  |
| N3  | LNKT080508PPN-E05 H25     | 0,13           | 0,16  | 0,22  |
| N11 | LNKT080508PPN-E05 H25     | 0,13           | 0,16  | 0,22  |
| S1  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| S2  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| S3  | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,070          | 0,085 | 0,11  |
| S11 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,085          | 0,10  | 0,14  |
| S12 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,085          | 0,10  | 0,14  |
| S13 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,075          | 0,090 | 0,12  |
| H5  | LNKT080508PPTN-M06 MP3000 | 0,070          | 0,090 | 0,12  |
| H8  | LNKT080508PPTN-M06 MP3000 | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| H11 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,070          | 0,090 | 0,12  |
| H12 | LNKT080508PPTN-M06 F40M   | 0,055          | 0,070 | 0,090 |
| H21 | LNKT080508PPTN-M06 MP3000 | 0,055          | 0,070 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## 335.16 - LNK - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 20% | 10% | 100%   | 20%  | 10%  | 100%  | 20% | 10% | 100% | 20%  | 10%  | 100%   | 20% | 10% | 100%   | 20% | 10% |
| P1  | 200    | 285 | 315 | 190    | 270  | 300  | 175   | 250 | 275 | 155  | 215  | 240  | —      | —   | —   | 200    | 280 | 310 |
| P2  | 195    | 275 | 305 | 185    | 265  | 290  | 170   | 240 | 265 | 150  | 210  | 230  | —      | —   | —   | 195    | 275 | 300 |
| P3  | 170    | 240 | 265 | 160    | 225  | 255  | 150   | 210 | 235 | 130  | 180  | 205  | —      | —   | —   | 165    | 235 | 265 |
| P4  | 150    | 215 | 235 | 140    | 205  | 225  | 130   | 185 | 205 | 115  | 165  | 180  | —      | —   | —   | 145    | 210 | 230 |
| P5  | 145    | 205 | 225 | 140    | 195  | 215  | 125   | 180 | 200 | 110  | 155  | 175  | —      | —   | —   | 145    | 200 | 225 |
| P6  | 165    | 230 | 255 | 155    | 220  | 245  | 145   | 200 | 225 | 125  | 175  | 195  | —      | —   | —   | 160    | 225 | 250 |
| P7  | 155    | 215 | 240 | 145    | 205  | 230  | 135   | 190 | 210 | 115  | 165  | 185  | —      | —   | —   | 155    | 215 | 240 |
| P8  | 140    | 200 | 225 | 135    | 190  | 215  | 125   | 175 | 195 | 110  | 150  | 170  | —      | —   | —   | 140    | 200 | 220 |
| P11 | 150    | 210 | 235 | 145    | 200  | 220  | 130   | 185 | 205 | 115  | 160  | 180  | —      | —   | —   | 150    | 210 | 230 |
| P12 | 95     | 135 | 150 | 90     | 130  | 140  | 85    | 120 | 130 | 75   | 105  | 115  | —      | —   | —   | 95     | 135 | 150 |
| M1  | 140    | 200 | 220 | 140    | 195  | 215  | 130   | 185 | 205 | 120  | 170  | 185  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M2  | 115    | 165 | 180 | 115    | 160  | 180  | 110   | 155 | 170 | 100  | 140  | 155  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M3  | 95     | 135 | 145 | 90     | 130  | 145  | 85    | 125 | 135 | 80   | 115  | 125  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M4  | 70     | 100 | 115 | 70     | 100  | 110  | 65    | 95  | 105 | 60   | 85   | 95   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| M5  | 60     | 85  | 95  | 60     | 85   | 95   | 55    | 80  | 90  | 50   | 75   | 80   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| K1  | 155    | 220 | 240 | 150    | 210  | 230  | 135   | 190 | 210 | 120  | 165  | 185  | 220    | 310 | 345 | 210    | 295 | 325 |
| K2  | 140    | 195 | 215 | 130    | 185  | 205  | 120   | 170 | 190 | 105  | 150  | 165  | 195    | 275 | 305 | 185    | 260 | 290 |
| K3  | 115    | 165 | 180 | 110    | 155  | 175  | 100   | 145 | 160 | 90   | 125  | 140  | 165    | 235 | 260 | 160    | 220 | 245 |
| K4  | 110    | 155 | 175 | 105    | 150  | 165  | 100   | 135 | 150 | 85   | 120  | 135  | 160    | 225 | 250 | 150    | 210 | 235 |
| K5  | 65     | 95  | 105 | 65     | 90   | 100  | 60    | 85  | 90  | 50   | 70   | 80   | 95     | 135 | 150 | 90     | 130 | 140 |
| K6  | 100    | 140 | 155 | 95     | 130  | 145  | 85    | 120 | 135 | 75   | 105  | 115  | 140    | 195 | 220 | 135    | 185 | 205 |
| K7  | 85     | 120 | 135 | 80     | 115  | 130  | 75    | 105 | 120 | 65   | 95   | 100  | 125    | 175 | 190 | 115    | 165 | 180 |
| N1  | —      | —   | —   | 1075   | 1550 | 1700 | —     | —   | —   | 860  | 1225 | 1375 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | 430    | 620  | 690  | —     | —   | —   | 345  | 500  | 550  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | 290    | 415  | 460  | —     | —   | —   | 230  | 330  | 370  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 265  | 380  | 420  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 33     | 47   | 50   | 31    | 45  | 50  | 29   | 41   | 45   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 27     | 38   | 42   | 25    | 36  | 40  | 23   | 33   | 36   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 23     | 33   | 37   | 22    | 31  | 35  | 20   | 29   | 32   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 46     | 65   | 75   | 44    | 65  | 70  | 40   | 55   | 65   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 39     | 55   | 60   | 37    | 55  | 60  | 34   | 48   | 55   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 23     | 32   | 36   | 21    | 31  | 34  | 20   | 28   | 31   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H5  | 29     | 41  | 45  | 29     | 40   | 44   | 28    | 39  | 43  | 24   | 34   | 38   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 31     | 43  | 48  | 30     | 42   | 47   | 30    | 41  | 46  | 26   | 36   | 40   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 37     | 50  | 55  | 36     | 50   | 55   | 36    | 50  | 55  | 31   | 44   | 48   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 36     | 50  | 55  | 35     | 49   | 55   | 35    | 55  | 75  | 85   | 30   | 42   | 47     | —   | —   | —      | —   | —   |
| H21 | 31     | 43  | 48  | 30     | 42   | 47   | 30    | 41  | 46  | 26   | 36   | 40   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MM4500 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 20% | 10% | 100% | 20%  | 10%  |
| P1  | 125    | 175 | 195 | —    | —    | —    |
| P2  | 120    | 170 | 190 | —    | —    | —    |
| P3  | 105    | 145 | 165 | —    | —    | —    |
| P4  | 90     | 130 | 145 | —    | —    | —    |
| P5  | 90     | 125 | 140 | —    | —    | —    |
| P6  | 100    | 140 | 155 | —    | —    | —    |
| P7  | 95     | 135 | 150 | —    | —    | —    |
| P8  | 90     | 125 | 140 | —    | —    | —    |
| P11 | 90     | 130 | 145 | —    | —    | —    |
| P12 | 60     | 85  | 90  | —    | —    | —    |
| M1  | 105    | 145 | 160 | —    | —    | —    |
| M2  | 85     | 120 | 135 | —    | —    | —    |
| M3  | 70     | 100 | 105 | —    | —    | —    |
| M4  | 55     | 75  | 85  | —    | —    | —    |
| M5  | 44     | 65  | 70  | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | 900  | 1275 | 1400 |
| N2  | —      | —   | —   | 365  | 520  | 570  |
| N3  | —      | —   | —   | 240  | 345  | 380  |
| N11 | —      | —   | —   | 275  | 395  | 435  |
| S1  | 16     | 23  | 25  | —    | —    | —    |
| S2  | 13     | 19  | 20  | —    | —    | —    |
| S3  | 11     | 16  | 18  | —    | —    | —    |
| S11 | 23     | 32  | 35  | —    | —    | —    |
| S12 | 21     | 30  | 33  | —    | —    | —    |
| S13 | 12     | 17  | 19  | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |





## Фрезы для плунжерного фрезерования

| Пластина      | a <sub>p</sub> макс | Материал |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|---------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               |                     | P        | M | K | N | S | H |   |   |   |
| XO06<br>      | 3,0                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |
| XO10<br>      | 6,0                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |
| XO12<br>      | 7,0                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |
| SCET<br>      | 11,0                |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 20,0                | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | - | ■ | ■ |
|               | 30,0                |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|               | 40,0                |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| XNEX08..L<br> | 7,0                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |

|                 |  |                                    |
|-----------------|--|------------------------------------|
| Первый выбор    | Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент<br> | Нестабильные условия<br>           |
| Альтернатива    | Мощный и жесткий станок<br>                                    | Возможность врезания под углом<br> |
| Доступные опции | Не рекомендуется   | Возможность врезания<br>           |

## Фрезы для плунжерного фрезерования

| Количество режущих кромок | Применение | Диаметр фрезы доступен с эффективным количеством зубьев |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |         | См. стр. |
|---------------------------|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|---------|----------|
|                           |            | 12  | 16 | 18 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |         |          |
| 2                         |            | 2   | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 303     |          |
|                           |            | 3   | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |         |          |
| 2                         |            |   |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 309-310 |          |
|                           |            |   |    |    |    | 3  | 4  | 5  |    |    |    |     |     |     |         |          |
| 2                         |            |   |    |    |    |    | 2  | 3  | 4  |    |    |     |     |     | 313-314 |          |
|                           |            |   |    |    |    | 2  | 3  | 4  |    | 5  |    |     |     |     |         |          |
| 4                         |            |   |    |    |    |    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   |     | 317-319 |          |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   |     |     |         |          |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4   |     |         |          |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 4   |         |          |
| 6                         |            |   |    |    |    |    |    | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   |     |     | 303-308 |          |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    | 5  | 6  | 7  | 9   |     |     |         |          |

**x** x означает количество зубьев (первый выбор)

**x** x означает количество зубьев

Решение для нежесткого крепления и/или

Первый выбор

## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже. См. пример ниже.



## Обозначение фрезы 217.79

Правое вращение  
Сх = Seco-Capto

Система фрезы

Диаметр фрезы

Размер пластины



217= С хвостовиком  
220 = Для крепления  
оправке

Диаметр хвостовика

Тип хвостовика

A = с отверстием для подачи СОЖ

## Размеры крепления

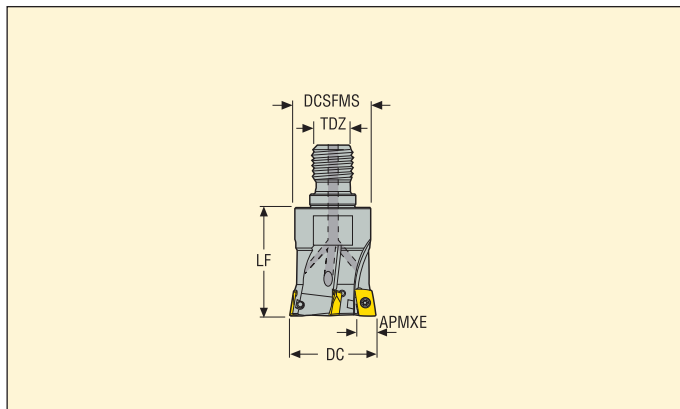
|  | Размеры в мм |     |      |     |       |       | Размер шпинделя |
|--|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-----------------|
|  | DCSFMS       | DCB | KWW  | C   | DBC1  | DBC2  |                 |
|  | 30-35        | 16  | 8,4  | 5,6 | -     | -     | -               |
|  | 42-47        | 22  | 10,4 | 6,3 | -     | -     | -               |
|  | 48-62        | 27  | 12,4 | 7   | -     | -     | -               |
|  | 60-90        | 32  | 14,4 | 8   | -     | -     | -               |
|  | 90-130       | 40  | 16,4 | 9   | 66,7  | -     | (8xxx)          |
|  | 130-270      | 60  | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx)          |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |

Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.

R217.79-06AN



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 304-305
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |     |      |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|--------|-----|------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |   |     |       |          |
| R217.79-0612.RE-06.3AN | Combimaster   | 3,0          | 12,0 | 11,0   | M6  | 18,0 | 3 | 0,1 | 32000 | XO..06   |
| R217.79-0816.RE-06.3AN | Combimaster   | 3,0          | 16,0 | 13,5   | M8  | 20,0 | 3 | 0,1 | 28000 | XO..06   |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.79-.. | DOUBLE-T                   | C01804-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.79-06 – Пластины

| SMG |                        | $f_z$ | $a_{so}$ |     |     |     |
|-----|------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|
|     |                        |       | 100%     | 70% | 50% | 30% |
| P1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P4  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P5  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P6  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P7  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P8  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P11 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| P12 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,044 | 1,7      | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| M1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| M2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| M3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,050 | 1,7      | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| M4  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,046 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| M5  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,046 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| K1  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,070 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K2  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K3  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K4  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K5  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,060 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K6  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| K7  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,060 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| N1  | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,075 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| N2  | XOEX060204FR-E03 F40M  | 0,075 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| N3  | XOEX060204FR-E03 F40M  | 0,075 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| N11 | XOEX060204FR-E03 H15   | 0,075 | 2,0      | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| S1  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,046 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| S2  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,046 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| S3  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,042 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| S11 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,050 | 1,5      | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| S12 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,050 | 1,5      | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| S13 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,046 | 1,3      | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| H5  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,044 | 1,7      | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| H8  | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,034 | 1,5      | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| H11 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,044 | 1,7      | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| H12 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,034 | 1,5      | 1,5 | 1,5 | 1,7 |
| H21 | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,034 | 1,5      | 1,5 | 1,5 | 1,7 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

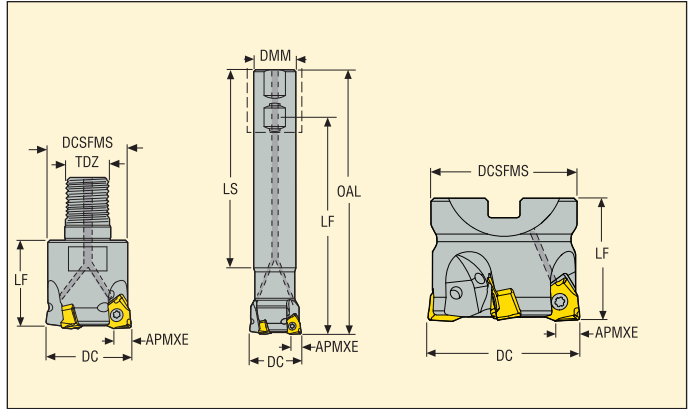
## R217.79-06 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      | F40M |      |      |      | MM4500 |     |     |     | H15  |      |      |      | MS2050 |     |     |     |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 70%  | 50%  | 30%  | 100% | 70%  | 50%  | 30%  | 100%   | 70% | 50% | 30% | 100% | 70%  | 50%  | 30%  | 100%   | 70% | 50% | 30% |
| P1  | 305    | 340  | 360  | 390  | 245  | 270  | 290  | 310  | 195    | 220 | 235 | 255 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P2  | 295    | 330  | 350  | 380  | 235  | 265  | 280  | 305  | 190    | 215 | 230 | 245 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P3  | 255    | 285  | 305  | 325  | 205  | 225  | 240  | 260  | 165    | 185 | 195 | 210 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P4  | 230    | 255  | 270  | 295  | 185  | 205  | 215  | 235  | 150    | 165 | 175 | 190 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P5  | 220    | 245  | 260  | 280  | 175  | 195  | 205  | 225  | 140    | 160 | 170 | 180 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P6  | 245    | 275  | 290  | 315  | 195  | 220  | 235  | 250  | 160    | 175 | 190 | 205 | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| P7  | 230    | 260  | 275  | 295  | 185  | 205  | 220  | 235  | 150    | 165 | 180 | 190 | —    | —    | —    | —    | 205    | 225 | 240 | 260 |
| P8  | 215    | 240  | 255  | 275  | 170  | 190  | 205  | 220  | 140    | 155 | 165 | 180 | —    | —    | —    | —    | 190    | 210 | 225 | 240 |
| P11 | 225    | 250  | 265  | 290  | 180  | 200  | 215  | 230  | 145    | 165 | 175 | 185 | —    | —    | —    | —    | 195    | 220 | 235 | 255 |
| P12 | 145    | 165  | 175  | 190  | 115  | 130  | 140  | 150  | 95     | 105 | 115 | 120 | —    | —    | —    | —    | 130    | 145 | 155 | 165 |
| M1  | 220    | 245  | 265  | 285  | 190  | 215  | 225  | 245  | 165    | 185 | 195 | 210 | —    | —    | —    | —    | 210    | 235 | 250 | 270 |
| M2  | 180    | 205  | 215  | 235  | 155  | 175  | 185  | 200  | 135    | 150 | 160 | 175 | —    | —    | —    | —    | 175    | 195 | 205 | 220 |
| M3  | 150    | 165  | 175  | 190  | 130  | 145  | 150  | 165  | 110    | 125 | 130 | 145 | —    | —    | —    | —    | 140    | 160 | 170 | 180 |
| M4  | 115    | 130  | 135  | 150  | 100  | 110  | 120  | 130  | 85     | 95  | 100 | 110 | —    | —    | —    | —    | 110    | 120 | 130 | 140 |
| M5  | 95     | 105  | 115  | 125  | 85   | 90   | 100  | 105  | 70     | 80  | 85  | 90  | —    | —    | —    | —    | 90     | 100 | 110 | 115 |
| K1  | 235    | 260  | 280  | 300  | 185  | 210  | 225  | 240  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 205    | 230  | 245  | 265  | 165  | 185  | 195  | 210  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 175    | 195  | 210  | 225  | 140  | 155  | 165  | 180  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 165    | 185  | 200  | 215  | 135  | 150  | 160  | 170  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 100    | 115  | 120  | 130  | 80   | 90   | 95   | 105  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 145    | 165  | 175  | 190  | 120  | 130  | 140  | 150  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 130    | 145  | 155  | 165  | 105  | 115  | 125  | 135  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| N1  | 1725   | 1925 | 2075 | 2225 | 1400 | 1550 | 1650 | 1775 | —      | —   | —   | —   | 1475 | 1625 | 1750 | 1875 | —      | —   | —   | —   |
| N2  | 700    | 780  | 830  | 900  | 560  | 630  | 670  | 720  | —      | —   | —   | —   | 590  | 660  | 700  | 760  | —      | —   | —   | —   |
| N3  | 465    | 520  | 560  | 600  | 375  | 415  | 445  | 480  | —      | —   | —   | —   | 395  | 440  | 470  | 510  | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —      | —    | —    | —    | 425  | 475  | 510  | 550  | —      | —   | —   | —   | 450  | 500  | 540  | 580  | —      | —   | —   | —   |
| S1  | 55     | 60   | 65   | 70   | 46   | 50   | 55   | 60   | 26     | 29  | 31  | 34  | —    | —    | —    | —    | 50     | 55  | 60  | 65  |
| S2  | 43     | 48   | 50   | 55   | 37   | 42   | 44   | 48   | 21     | 24  | 25  | 27  | —    | —    | —    | —    | 41     | 46  | 49  | 55  |
| S3  | 38     | 42   | 45   | 49   | 33   | 37   | 39   | 42   | 19     | 21  | 22  | 24  | —    | —    | —    | —    | 36     | 40  | 43  | 46  |
| S11 | 75     | 85   | 90   | 95   | 65   | 75   | 80   | 85   | 37     | 41  | 44  | 47  | —    | —    | —    | —    | 70     | 80  | 85  | 90  |
| S12 | 50     | 60   | 60   | 65   | 45   | 50   | 55   | 60   | 34     | 38  | 40  | 44  | —    | —    | —    | —    | 50     | 55  | 60  | 65  |
| S13 | 30     | 34   | 36   | 39   | 26   | 29   | 31   | 34   | 20     | 22  | 23  | 25  | —    | —    | —    | —    | 29     | 32  | 34  | 37  |
| H5  | 45     | 50   | 55   | 60   | 39   | 43   | 46   | 50   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| H8  | 48     | 55   | 55   | 60   | 41   | 46   | 49   | 55   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| H11 | 60     | 65   | 70   | 75   | 49   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 90     | 105  | 110  | 120  | 75   | 80   | 90   | 95   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |
| H21 | 48     | 55   | 55   | 60   | 41   | 46   | 49   | 55   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —      | —   | —   | —   |

R217/220.79-08



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 304-305
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |     |        |     |     |     |     |     |     |   |     |       | Пластина  |
|-----------------------|---------------|--------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|-----------|
|                       |               | APMXE        | DC  | DCSFMS | DMM | DCB | TDZ | OAL | LS  | LF  |   |     |       |           |
| R217.79-2040.RE-08-3A | Combimaster   | 7            | 40  | 37     | -   | -   | M20 | -   | -   | 40  | 3 | 0,5 | 11800 | XNEX08..L |
| R217.79-3240.3-08-3A  | Weldon        | 7            | 40  | -      | 32  | -   | -   | 200 | 150 | 164 | 3 | 1,3 | 11800 | XNEX08..L |
| R220.79-0050-08-4A    | Оправка       | 7            | 50  | 48     | -   | 22  | -   | -   | -   | 40  | 4 | 1,0 | 10600 | XNEX08..L |
| R220.79-0050-08-5A    | Оправка       | 7            | 50  | 48     | -   | 22  | -   | -   | -   | 40  | 5 | 0,5 | 10600 | XNEX08..L |
| R220.79-0063-08-5A    | Оправка       | 7            | 63  | 60     | -   | 27  | -   | -   | -   | 50  | 5 | 1,0 | 9400  | XNEX08..L |
| R220.79-0063-08-6A    | Оправка       | 7            | 63  | 60     | -   | 27  | -   | -   | -   | 50  | 6 | 1,0 | 9400  | XNEX08..L |
| R220.79-0080-08-6A    | Оправка       | 7            | 80  | 62     | -   | 27  | -   | -   | -   | 50  | 6 | 1,2 | 8400  | XNEX08..L |
| R220.79-0080-08-7A    | Оправка       | 7            | 80  | 62     | -   | 27  | -   | -   | -   | 50  | 7 | 1,2 | 8400  | XNEX08..L |
| R220.79-0100-08-7A    | Оправка       | 7            | 100 | 78     | -   | 32  | -   | -   | -   | 50  | 7 | 2,3 | 7500  | XNEX08..L |
| R220.79-0100-08-9A    | Оправка       | 7            | 100 | 78     | -   | 32  | -   | -   | -   | 50  | 9 | 1,9 | 7500  | XNEX08..L |

## Комплектующие

| Для фрезы       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                 |                            |             |           |              |                       |
| R217.79-... Ø40 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | -            | 3,5                   |
| 220.79-Ø50      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-696   | 3,5                   |
| 220.79-Ø63      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.79-Ø80-100 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217.79-08 – Пластины

| SMG |                         | $f_z$ | $a_{e0}$ |     |     |     |
|-----|-------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|
|     |                         |       | 100%     | 70% | 50% | 30% |
| P1  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,18  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P2  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,19  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P3  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,18  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P4  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P5  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P6  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P7  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P8  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,18  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P11 | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P12 | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M1  | XNEX080608TL-M13 F40M   | 0,19  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| M2  | XNEX080608TL-M13 F40M   | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| M3  | XNEX080608TL-M13 F40M   | 0,14  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M4  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,12  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| M5  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,12  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| K1  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,19  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K2  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K3  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K4  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K5  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K6  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K7  | XNEX080608TL-M13 MP2501 | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| S1  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,12  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S2  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,12  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S3  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,11  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S11 | XNEX080608TL-M13 MS2050 | 0,14  | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| S12 | XNEX080608TL-M13 MS2050 | 0,14  | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| S13 | XNEX080608TL-M13 MS2050 | 0,12  | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| H5  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| H8  | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,090 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| H11 | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| H12 | XNEX080608TL-M13 T350M  | 0,090 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

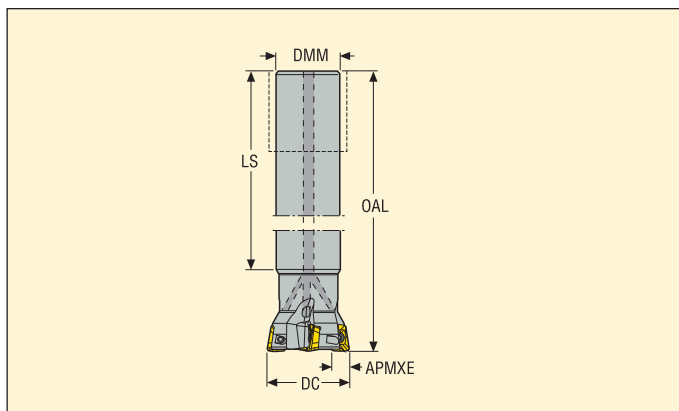
## R217.79-08 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     |     | F40M |     |     |     | T350M |     |     |     | MS2050 |     |     |     |
|-----|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 50% | 30% | 100% | 70% | 50% | 30% | 100%  | 70% | 50% | 30% | 100%   | 70% | 50% | 30% |
| P1  | 235    | 265 | 280 | 305 | 180  | 200 | 210 | 230 | 205   | 230 | 245 | 265 | —      | —   | —   | —   |
| P2  | 225    | 250 | 270 | 290 | 170  | 190 | 205 | 220 | 195   | 220 | 235 | 250 | —      | —   | —   | —   |
| P3  | 195    | 220 | 235 | 255 | 150  | 165 | 180 | 190 | 170   | 190 | 205 | 220 | —      | —   | —   | —   |
| P4  | 175    | 200 | 210 | 230 | 135  | 150 | 160 | 170 | 155   | 170 | 185 | 200 | —      | —   | —   | —   |
| P5  | 170    | 190 | 200 | 215 | 130  | 145 | 150 | 165 | 145   | 165 | 175 | 190 | —      | —   | —   | —   |
| P6  | 190    | 210 | 225 | 245 | 145  | 160 | 170 | 185 | 165   | 185 | 195 | 215 | —      | —   | —   | —   |
| P7  | 180    | 200 | 215 | 230 | 135  | 150 | 160 | 175 | 155   | 175 | 185 | 200 | 150    | 165 | 180 | 190 |
| P8  | 165    | 185 | 195 | 215 | 125  | 140 | 150 | 160 | 145   | 160 | 170 | 185 | 140    | 155 | 165 | 180 |
| P11 | 175    | 195 | 205 | 225 | 130  | 145 | 155 | 170 | 150   | 170 | 180 | 195 | 145    | 160 | 175 | 185 |
| P12 | 120    | 135 | 140 | 155 | 90   | 100 | 105 | 115 | 105   | 115 | 125 | 135 | 100    | 110 | 120 | 130 |
| M1  | 160    | 180 | 195 | 210 | 140  | 155 | 165 | 175 | 150   | 170 | 180 | 195 | 150    | 170 | 180 | 195 |
| M2  | 135    | 150 | 160 | 175 | 115  | 130 | 135 | 150 | 125   | 140 | 150 | 165 | 125    | 140 | 150 | 165 |
| M3  | 110    | 125 | 135 | 145 | 95   | 105 | 115 | 120 | 105   | 115 | 125 | 135 | 105    | 115 | 125 | 135 |
| M4  | 90     | 100 | 105 | 115 | 75   | 85  | 90  | 95  | 85    | 95  | 100 | 105 | 85     | 95  | 100 | 105 |
| M5  | 75     | 85  | 90  | 95  | 65   | 70  | 75  | 80  | 70    | 75  | 85  | 90  | 70     | 75  | 85  | 90  |
| K1  | 180    | 200 | 210 | 230 | 135  | 150 | 160 | 175 | 155   | 175 | 185 | 200 | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 160    | 180 | 190 | 205 | 120  | 135 | 145 | 155 | 140   | 155 | 165 | 180 | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 135    | 150 | 160 | 175 | 105  | 115 | 120 | 130 | 120   | 130 | 140 | 150 | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 130    | 145 | 155 | 165 | 100  | 110 | 115 | 125 | 115   | 125 | 135 | 145 | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 80     | 90  | 95  | 105 | 60   | 70  | 70  | 80  | 70    | 80  | 85  | 90  | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 115    | 130 | 135 | 145 | 85   | 95  | 105 | 110 | 100   | 110 | 120 | 130 | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 105    | 115 | 120 | 130 | 80   | 85  | 95  | 100 | 90    | 100 | 105 | 115 | —      | —   | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —   | 35   | 39  | 42  | 45  | 39    | 43  | 46  | 50  | 39     | 43  | 46  | 50  |
| S2  | —      | —   | —   | —   | 28   | 32  | 34  | 37  | 31    | 35  | 37  | 40  | 31     | 35  | 37  | 40  |
| S3  | —      | —   | —   | —   | 25   | 28  | 30  | 32  | 28    | 31  | 33  | 36  | 28     | 31  | 33  | 36  |
| S11 | —      | —   | —   | —   | 48   | 55  | 55  | 60  | 55    | 60  | 65  | 70  | 55     | 60  | 65  | 70  |
| S12 | —      | —   | —   | —   | 33   | 37  | 40  | 43  | 37    | 41  | 44  | 47  | 37     | 41  | 44  | 47  |
| S13 | —      | —   | —   | —   | 20   | 22  | 24  | 26  | 22    | 24  | 26  | 28  | 22     | 24  | 26  | 28  |
| H5  | —      | —   | —   | —   | 30   | 33  | 36  | 39  | 34    | 38  | 41  | 44  | —      | —   | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —   | 32   | 36  | 38  | 41  | 37    | 41  | 44  | 47  | —      | —   | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —   | 38   | 43  | 45  | 49  | 44    | 49  | 50  | 55  | —      | —   | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —   | 55   | 65  | 70  | 75  | 65    | 75  | 80  | 85  | —      | —   | —   | —   |

R217.79-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 311-312
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |       |   | KG  |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|------|------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXE        | DC   | DMM  | OAL   | LS    |   |     |       |          |
| R217.79-1820.0-10-2A | Цилиндрич.    | 6,0          | 20,0 | 18,0 | 160,0 | 130,0 | 2 | 0,3 | 29000 | XO.X10T3 |
| R217.79-2025.0-10-3A | Цилиндрич.    | 6,0          | 25,0 | 20,0 | 200,0 | 170,0 | 3 | 0,6 | 26000 | XO.X10T3 |
| R217.79-2532.0-10-4A | Цилиндрич.    | 6,0          | 32,0 | 25,0 | 250,0 | 218,0 | 4 | 1,3 | 22900 | XO.X10T3 |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                      |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

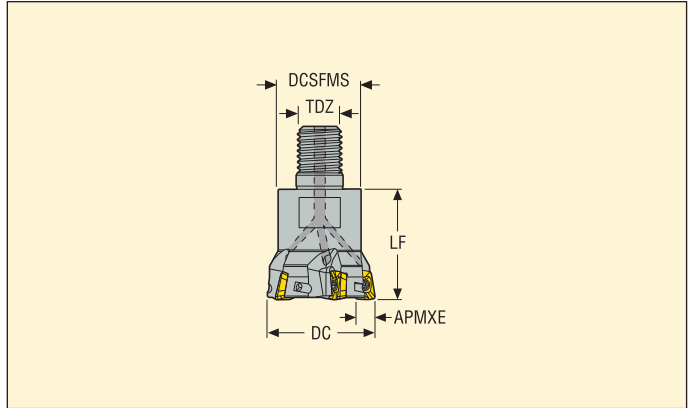
| Для фрезы   | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|             |                            |             |          |                       |
| R217.79-... | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 1,0                   |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.79-10



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 311-312
- Номенклатуру пластин см. на стр. 662
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |     |      |   |     |        | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|--------|-----|------|---|-----|--------|----------|
|                       |               | APMXE        | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |   |     |        |          |
| R217.79-1020.RE-10-2A | Combimaster   | 6,0          | 20,0 | 18,0   | M10 | 28,0 | 2 | 0,1 | 29000  | XO.X10T3 |
| R217.79-1225.RE-10-3A | Combimaster   | 6,0          | 25,0 | 22,5   | M12 | 30,0 | 3 | 0,1 | 26000  | XO.X10T3 |
| R217.79-1632.RE-10-4A | Combimaster   | 6,0          | 32,0 | 29,0   | M16 | 40,0 | 4 | 0,2 | 22900  | XO.X10T3 |
| R217.79-1640.RE-10-5A | Combimaster   | 6,0          | 40,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 5 | 0,3 | 150000 | XO.X10T3 |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |
|                       |               |              |      |        |     |      |   |     |        |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.79-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 1,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

## R217.79-10 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ | $a_{so}$ |     |     |     |
|-----|--------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|
|     |                          |       | 100%     | 70% | 50% | 30% |
| P1  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,10  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P2  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,10  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P3  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,095 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P4  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,095 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P5  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P6  | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P7  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P8  | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P11 | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| P12 | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,080 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| M1  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,10  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M2  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M3  | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,075 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| M4  | XOMX10T308TR-M09 F40M    | 0,080 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| M5  | XOMX10T308TR-M09 F40M    | 0,080 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| K1  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,13  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K2  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K3  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K4  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K5  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K6  | XOMX10T308TR-M09 MK1500  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| K7  | XOMX10T308TR-M09 MP1500  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| N1  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| N2  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| N3  | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| N11 | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,090 | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| S1  | XOMX10T308TR-ME07 T350M  | 0,065 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| S2  | XOMX10T308TR-ME07 T350M  | 0,065 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| S3  | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 0,075 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| S11 | XOMX10T308TR-ME07 MS2050 | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S12 | XOMX10T308TR-ME07 MS2050 | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S13 | XOMX10T308TR-ME07 MS2050 | 0,065 | 2,5      | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| H5  | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,080 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| H8  | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,060 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| H11 | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 0,080 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| H12 | XOMX10T308TR-M09 T350M   | 0,060 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| H21 | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,060 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

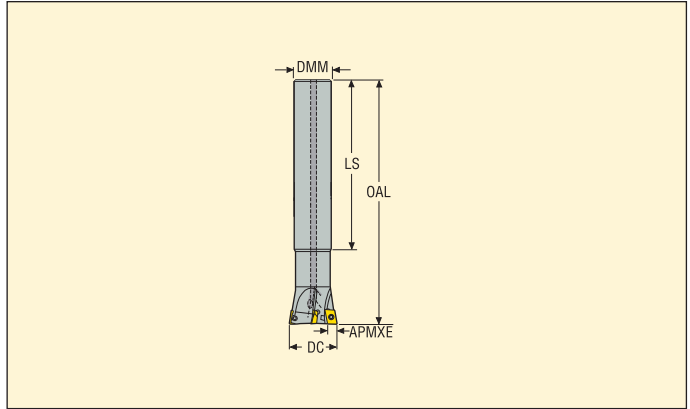
Приведенные значения ориентировочные



## R217.79-XO12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 315-316
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |       |   |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|------|------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXE        | DC   | DMM  | LS    | OAL   |   |     |       |          |
| R217.79-2025.0-XO12-2AN | Цилиндрич.    | 7,0          | 25,0 | 20,0 | 170,0 | 200,0 | 2 | 0,5 | 20800 | XO..1204 |
| R217.79-2532.0-XO12-3AN | Цилиндрич.    | 7,0          | 32,0 | 25,0 | 215,0 | 250,0 | 3 | 0,9 | 18400 | XO..1204 |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |      |      |       |       |   |     |       |          |

### Комплектующие

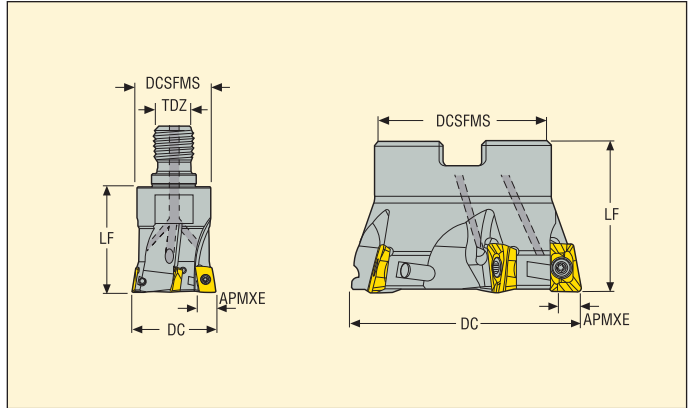
| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.79-.. | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | 2,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.79-XO12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 315-316
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |      |   |     |       | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|------|---|-----|-------|----------|
|                          |               | APMXE        | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |   |     |       |          |
| R217.79-1225.RE-XO12-2AN | Combimaster   | 7,0          | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 2 | 0,1 | 20800 | XO..1204 |
| R217.79-1632.RE-XO12-3AN | Combimaster   | 7,0          | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 3 | 0,2 | 18400 | XO..1204 |
| R220.79-0040-XO12-4AN    | Оправка       | 7,0          | 40,0 | 35,0   | 16,0 | –   | 40,0 | 4 | 0,2 | 16400 | XO..1204 |
| R220.79-0050-XO12-4AN    | Оправка       | 7,0          | 50,0 | 42,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 4 | 0,3 | 14800 | XO..1204 |
| R220.79-0063-XO12-5AN    | Оправка       | 7,0          | 63,0 | 47,0   | 22,0 | –   | 40,0 | 5 | 0,5 | 13200 | XO..1204 |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |        |      |     |      |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| R217.79-..        | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | –            | 2,0                   |
| R220.79-0040      | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S8X30     | 2,0                   |
| R220.79-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | 220.17-692   | 2,0                   |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217.79-XO12 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ | $a_{so}$ |     |     |     |
|-----|--------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|
|     |                          |       | 100%     | 70% | 50% | 30% |
| P1  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,11  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P2  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,11  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P3  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,11  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P4  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,11  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P5  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,10  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P6  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,10  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P7  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P8  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,16  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P11 | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| P12 | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,11  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M1  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 0,14  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| M2  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 0,13  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| M3  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 0,10  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| M4  | XOEX120408ZZR-M07 F40M   | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| M5  | XOEX120408ZZR-M07 F40M   | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| K1  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,17  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K2  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,16  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K3  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,16  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K4  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,16  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K5  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,14  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K6  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,16  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| K7  | XOMX120408TR-M12 MK1500  | 0,14  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| N1  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,13  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| N2  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,13  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| N3  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,13  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| N11 | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,13  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| S1  | XOEX120408R-M07 T350M    | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S2  | XOEX120408R-M07 T350M    | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S3  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,070 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| S11 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,085 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| S12 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,085 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| S13 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,075 | 3,0      | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| H5  | XOMX120408TR-D14 MP1501  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| H8  | XOMX120408TR-D14 MP1501  | 0,095 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| H11 | XOMX120408TR-D14 MP1501  | 0,12  | 4,0      | 4,0 | 4,0 | 4,5 |
| H12 | XOMX120408TR-D14 MP1501  | 0,095 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| H21 | XOMX120408TR-D14 MP1501  | 0,095 | 3,5      | 3,5 | 3,5 | 4,0 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

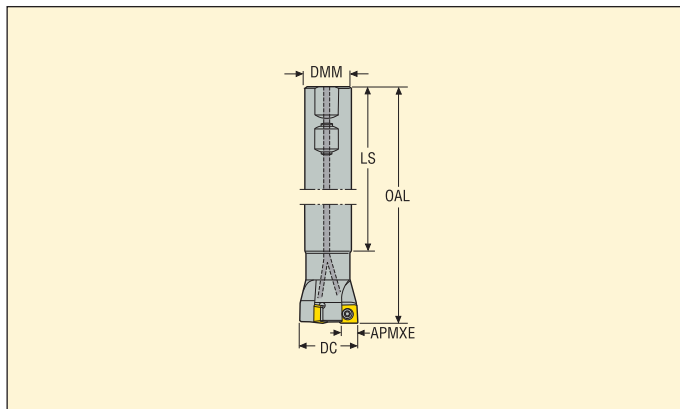
Приведенные значения ориентировочные






R217.79-12







- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 320-321
- Номенклатуру пластин см. на стр. 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



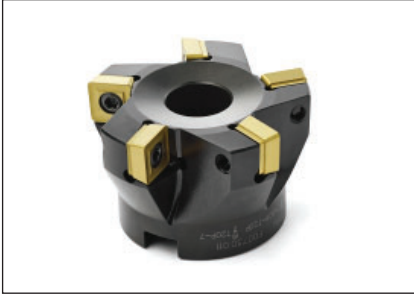
| Обозначение        | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |       |  |  |  | Пластина |
|--------------------|---------------|--------------|------|------|-------|-------|---|--|---|----------|
|                    |               | APMXE        | DC   | DMM  | LS    | OAL   |   |  |   |          |
| R217.79-2532.3-12A | Weldon        | 11,0         | 32,0 | 25,0 | 150,0 | 200,0 | 2   | 0,7  | 12100   | SC..1206 |
| R217.79-3240.3-12A | Weldon        | 11,0         | 40,0 | 32,0 | 150,0 | 200,0 | 3   | 1,1  | 10800   | SC..1206 |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |
|                    |               |              |      |      |       |       |   |  |   |          |

## Комплектующие

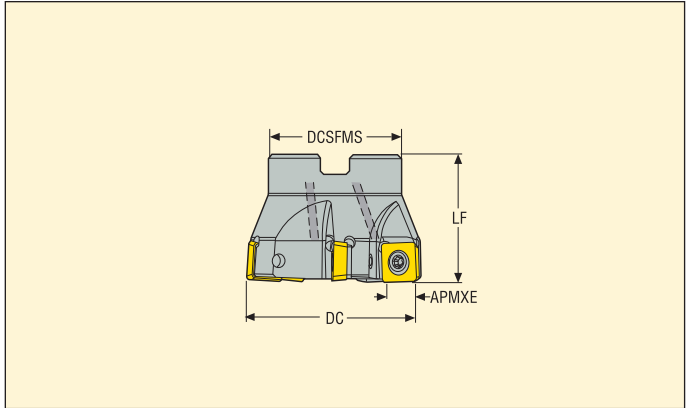
| Для фрезы   | Ключ (с Т-образной ручкой)  | Винт  | Ключ  | Значение момента (Nm) |
|---|---|---|---|-----------------------|
|  |  |  |  |                       |
| R217.79-..  | DOUBLE-T  | C45011-T20P   | H6B-T20P  | 3,5                   |
|   |   |   |   |                       |
|   |   |   |   |                       |
|   |   |   |   |                       |
|   |   |   |   |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.79-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 320-321
- Номенклатуру пластин см. на стр. 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



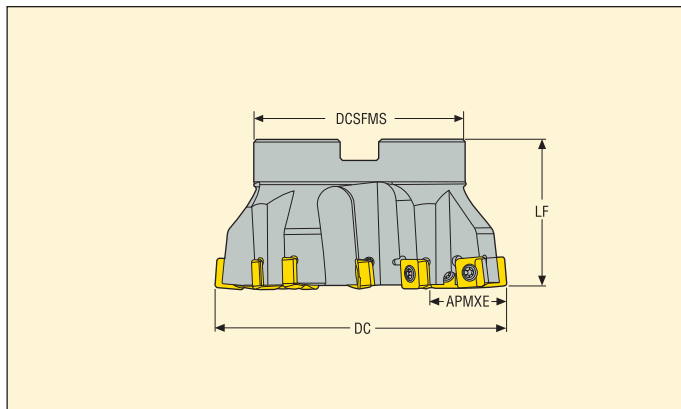
| Обозначение      | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |   | <br>KG |      | Пластина |
|------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|---|--------|------|----------|
|                  |               | APMXE        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |   |        |      |          |
| R220.79-0050-12A | Оправка       | 11,0         | 50,0  | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 4 | 0,3    | 9700 | SC..1206 |
| R220.79-0063-12A | Оправка       | 11,0         | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 5 | 0,5    | 8600 | SC..1206 |
| R220.79-0080-12A | Оправка       | 11,0         | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6 | 1,0    | 7600 | SC..1206 |
| R220.79-0100-12A | Оправка       | 11,0         | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 7 | 1,6    | 7000 | SC..1206 |
| R220.79-0125-12  | Оправка       | 11,0         | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8 | 2,9    | 6300 | SC..1206 |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |
|                  |               |              |       |        |      |      |   |        |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.79-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692   | 5,0                   |
| R220.79-0080      | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | -            | 5,0                   |
| R220.79-0100-0125 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.79-12



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 320-321
- Номенклатуру пластин см. на стр. 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение     | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |    |     |      | Пластина |
|-----------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----|-----|------|----------|
|                 |               | APMXE        | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |      |          |
| R220.79-0100-20 | Оправка       | 20,0         | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 1,3 | 7000 | SC..1206 |
| R220.79-0125-30 | Оправка       | 30,0         | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 12 | 2,6 | 6300 | SC..1206 |
| R220.79-8160-40 | Оправка       | 40,0         | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 64,0 | 16 | 4,0 | 5600 | SC..1206 |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |
|                 |               |              |       |        |      |      |    |     |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|              |                            |             |           |              |                       |
| R220.79-0100 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
| R220.79-0125 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | MC6S20X40    | 5,0                   |
| R220.79-8160 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|              |                            |             |           |              |                       |
|              |                            |             |           |              |                       |
|              |                            |             |           |              |                       |
|              |                            |             |           |              |                       |
|              |                            |             |           |              |                       |
|              |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.79-12- Пластины

| SMG |                         | $f_z$ | $a_{so}$ |     |     |     |
|-----|-------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|
|     |                         |       | 100%     | 70% | 50% | 30% |
| P1  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,15  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P2  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,16  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P3  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,15  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P4  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,15  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P5  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,14  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P6  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,14  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P7  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,14  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P8  | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,15  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P11 | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,14  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| P12 | SCET120612T-M11 MP2501  | 0,095 | 6,0      | 6,0 | 6,0 | 7,0 |
| M1  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| M2  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,18  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| M3  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,15  | 6,0      | 6,0 | 6,0 | 7,0 |
| M4  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,13  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| M5  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,13  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| K1  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K2  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,18  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K3  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,18  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K4  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,18  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K5  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,16  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K6  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,18  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| K7  | SCET120612T-M14 MK1500  | 0,16  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| N1  | SCET120612T-M11 F40M    | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| N2  | SCET120612T-M11 F40M    | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| N3  | SCET120612T-M11 F40M    | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| N11 | SCET120612T-M11 F40M    | 0,20  | 8,0      | 8,0 | 8,0 | 9,0 |
| S1  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,13  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| S2  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,13  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| S3  | SCET120612T-M14 T350M   | 0,12  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| S11 | SCET120612T-M14 F40M    | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| S12 | SCET120612T-M14 F40M    | 0,15  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| S13 | SCET120612T-M14 F40M    | 0,13  | 4,5      | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| H5  | SCET120612T-MD15 MP1501 | 0,13  | 6,0      | 6,0 | 6,0 | 7,0 |
| H8  | SCET120612T-MD15 MP1501 | 0,10  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| H11 | SCET120612T-MD15 MP1501 | 0,13  | 6,0      | 6,0 | 6,0 | 7,0 |
| H12 | SCET120612T-MD15 MP1501 | 0,10  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |
| H21 | SCET120612T-MD15 MP1501 | 0,10  | 5,0      | 5,0 | 5,0 | 6,0 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217.79-12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     |     | MP2501 |     |     |     | T350M |     |     |     | F40M |      |      |      | MK1500 |     |     |     |
|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 50% | 30% | 100%   | 70% | 50% | 30% | 100%  | 70% | 50% | 30% | 100% | 70%  | 50%  | 30%  | 100%   | 70% | 50% | 30% |
| P1  | 285    | 320 | 340 | 365 | 255    | 280 | 300 | 325 | 200   | 225 | 240 | 260 | 175  | 195  | 210  | 225  | —      | —   | —   | —   |
| P2  | 270    | 305 | 325 | 350 | 240    | 270 | 285 | 310 | 195   | 220 | 235 | 250 | 170  | 190  | 200  | 220  | —      | —   | —   | —   |
| P3  | 240    | 265 | 285 | 310 | 210    | 235 | 250 | 270 | 170   | 190 | 205 | 220 | 150  | 165  | 175  | 190  | —      | —   | —   | —   |
| P4  | 210    | 235 | 250 | 270 | 185    | 210 | 220 | 240 | 150   | 170 | 180 | 195 | 130  | 145  | 155  | 170  | —      | —   | —   | —   |
| P5  | 205    | 230 | 245 | 265 | 180    | 205 | 215 | 235 | 145   | 165 | 175 | 190 | 130  | 145  | 150  | 165  | —      | —   | —   | —   |
| P6  | 230    | 260 | 275 | 295 | 205    | 230 | 245 | 265 | 165   | 185 | 195 | 210 | 145  | 160  | 170  | 185  | —      | —   | —   | —   |
| P7  | 220    | 245 | 260 | 280 | 195    | 215 | 230 | 250 | 155   | 175 | 185 | 200 | 135  | 150  | 160  | 175  | —      | —   | —   | —   |
| P8  | 200    | 225 | 240 | 260 | 180    | 200 | 210 | 230 | 145   | 160 | 170 | 185 | 125  | 140  | 150  | 160  | —      | —   | —   | —   |
| P11 | 210    | 235 | 250 | 270 | 185    | 210 | 225 | 240 | 150   | 170 | 180 | 195 | 130  | 145  | 155  | 170  | —      | —   | —   | —   |
| P12 | 140    | 160 | 170 | 185 | 125    | 140 | 150 | 160 | 105   | 115 | 125 | 135 | 90   | 100  | 105  | 115  | —      | —   | —   | —   |
| M1  | —      | —   | —   | —   | 175    | 195 | 205 | 225 | 150   | 170 | 180 | 195 | 135  | 155  | 165  | 175  | —      | —   | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | —   | 145    | 165 | 175 | 190 | 125   | 140 | 150 | 165 | 115  | 130  | 135  | 150  | —      | —   | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | —   | 120    | 135 | 145 | 155 | 105   | 115 | 125 | 135 | 95   | 105  | 110  | 120  | —      | —   | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | —   | 95     | 105 | 115 | 125 | 85    | 90  | 100 | 105 | 75   | 85   | 90   | 95   | —      | —   | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | —   | 80     | 90  | 95  | 105 | 70    | 75  | 80  | 90  | 65   | 70   | 75   | 80   | —      | —   | —   | —   |
| K1  | 215    | 240 | 255 | 275 | 190    | 215 | 225 | 245 | 155   | 175 | 185 | 200 | 135  | 150  | 160  | 175  | 250    | 280 | 300 | 325 |
| K2  | 195    | 220 | 230 | 250 | 175    | 195 | 205 | 220 | 140   | 155 | 165 | 180 | 120  | 135  | 145  | 155  | 225    | 255 | 270 | 290 |
| K3  | 165    | 185 | 195 | 210 | 145    | 165 | 175 | 190 | 120   | 130 | 140 | 150 | 105  | 115  | 120  | 130  | 190    | 215 | 230 | 245 |
| K4  | 155    | 175 | 185 | 205 | 140    | 155 | 165 | 180 | 115   | 125 | 135 | 145 | 100  | 110  | 115  | 125  | 185    | 205 | 220 | 235 |
| K5  | 95     | 105 | 115 | 125 | 85     | 95  | 100 | 110 | 70    | 80  | 85  | 90  | 60   | 70   | 70   | 80   | 115    | 125 | 135 | 145 |
| K6  | 140    | 155 | 165 | 180 | 125    | 135 | 145 | 160 | 100   | 110 | 120 | 130 | 85   | 95   | 105  | 110  | 160    | 180 | 190 | 210 |
| K7  | 125    | 135 | 145 | 160 | 110    | 120 | 130 | 140 | 90    | 100 | 105 | 115 | 80   | 85   | 90   | 100  | 145    | 160 | 175 | 185 |
| N1  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 980  | 1100 | 1175 | 1275 | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 395  | 445  | 475  | 510  | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 265  | 295  | 315  | 340  | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 305  | 340  | 360  | 390  | —      | —   | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 39    | 43  | 46  | 50  | 35   | 39   | 42   | 45   | —      | —   | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 31    | 35  | 37  | 40  | 28   | 32   | 34   | 37   | —      | —   | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 27    | 31  | 33  | 36  | 25   | 28   | 30   | 32   | —      | —   | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 55    | 60  | 65  | 70  | 48   | 55   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 37    | 41  | 44  | 47  | 33   | 37   | 40   | 43   | —      | —   | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | 22    | 24  | 26  | 28  | 20   | 22   | 24   | 26   | —      | —   | —   | —   |
| H5  | 47     | 55  | 55  | 60  | 38     | 42  | 45  | 49  | 34    | 38  | 41  | 44  | 30   | 33   | 35   | 38   | —      | —   | —   | —   |
| H8  | 50     | 55  | 60  | 65  | 41     | 46  | 49  | 55  | 37    | 41  | 44  | 48  | 32   | 36   | 38   | 41   | —      | —   | —   | —   |
| H11 | 60     | 65  | 70  | 75  | 48     | 55  | 60  | 60  | 44    | 49  | 50  | 55  | 38   | 42   | 45   | 49   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 90     | 100 | 110 | 115 | 80     | 90  | 95  | 105 | 65    | 75  | 80  | 85  | 60   | 65   | 70   | 75   | —      | —   | —   | —   |
| H21 | 50     | 55  | 60  | 65  | 41     | 46  | 49  | 55  | 37    | 41  | 44  | 48  | 32   | 36   | 38   | 41   | —      | —   | —   | —   |

## Сферические фрезы для объемного фрезерования - Выбор инструмента

| Фреза                   | Пластина       | Материал |   |   |   |   |      | Радиус угла (мм) |   |   |     | Количество режущих кромок | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |    |    |    |    |    |    |    | См. стр. |
|-------------------------|----------------|----------|---|---|---|---|------|------------------|---|---|-----|---------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----------|
|                         |                | P        | M | K | N | S | H    |                  |   |   |     |                           | 12   | 16 | 20 | 25 | 30 | 32 | 40 | 50 |          |
| R218.20                 | 218.20-060<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | -    | 6,0              | ■ | □ | ▣   | 2                         | 10   |    |    |    |    |    |    |    | 366-368  |
|                         | 218.20-080<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣    | 8,0              | ■ | ▣ | ▣   | 2                         | 14   |    |    |    |    |    |    |    |          |
|                         | 218.20-100<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣    | 10,0             | ■ | ■ | ▣   | 2                         |  | 18 |    |    |    |    |    |    |          |
|                         | 218.20-125<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣    | 12,5             | ■ | ■ | ▣   | 2                         |  |    | 22 |    |    |    |    |    |          |
|                         | 218.20-150<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣    | 15,0             | ▣ | ■ | ▣   | 2                         |  |    |    | 27 |    |    |    |    |          |
|                         | 218.20-160<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣    | 16,0             | ▣ | ■ | ▣   | 2                         |  |    |    |    | 28 |    |    |    |          |
|                         | 218.20-200<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | -    | 20,0             | □ | ■ | ▣   | 2                         |  |    |    |    |    |    | 35 |    |          |
|                         | 218.20-250<br> | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | -    | 25,0             | □ | ■ | ▣   | 2                         |  |    |    |    |    |    |    | 44 |          |
| 218.20-150 / SPMT10<br> | ■              | ■        | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 15,0 | ▣                | ■ | ▣ | 2/4 |                           |  |    |    | 45 |    |    |    |    |          |
| 218.20-160 / SPMT10<br> | ■              | ■        | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 16,0 | ▣                | ■ | ▣ | 2/4 |                           |  |    |    |    | 54 |    |    |    |          |
| 218.20-200 / SC..12<br> | ■              | ■        | ■ | ▣ | ■ | - | 20,0 | □                | ■ | ▣ | 2/4 |                           |  |    |    |    |    | 60 |    |    |          |
| 218.20-250 / SC..12<br> | ■              | ■        | ■ | ▣ | ■ | - | 25,0 | □                | ■ | ▣ | 2/4 |                           |  |    |    |    |    |    | 70 |    |          |

|                  |   |   |  |
|------------------|---|---|--|
| Первый выбор     | ■ | Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/ Момент |  |
| Альтернатива     | ▣ | Мощный и жесткий станок                                     |  |
| Доступные опции  | □ | Нестабильные условия  |  |
| Не рекомендуется | - |   |  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| x означает макс. глубину резания | x |
|----------------------------------|---|



## Сферические фрезы для объемного фрезерования - Выбор инструмента

| Фреза       | Пластина              | Материал |   |   |   |   |   | Радиус угла (мм) |   |   |   | Количество режущих кромок | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |    |    |    |    |     |         | См. стр. |
|-------------|-----------------------|----------|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---------------------------|--|----|----|----|----|-----|---------|----------|
|             |                       | P        | M | K | N | S | H |                  |   |   |   |                           | 16   | 20 | 25 | 30 | 32 | 40  | 50      |          |
| R218.19     | 218.19-080/SPMX06<br> | ■        | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 8.0              | ■ | ▣ | ■ | 3/4                       | 17   |    |    |    |    |     | 391-392 |          |
|             | 218.19-100/SPMX07<br> | ■        | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 10.0             | ■ | ■ | ■ | 3/4                       | 16   |    |    |    |    |     |         |          |
|             | 218.19-125/SPMX09<br> | ■        | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 16.0             | ■ | ■ | ■ | 3/4                       |  | 26 |    |    |    |     |         |          |
|             | 218.19-160/SPMT10<br> | ■        | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 16.0             | ▣ | ■ | ■ | 3/4                       |  |    |    | 30 | 36 |     |         |          |
| R218.19 HFA | 218.19-125<br>        | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 12.5             | ■ | ■ | ■ | 3                         |  | 14 |    |    |    | 393 |         |          |
|             | 218.19-160<br>        | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣ | 16.0             | ▣ | ■ | ■ | 3                         |  |    |    | 18 |    |     |         |          |
|             | 218.19-200<br>        | ■        | ■ | ■ | ▣ | ■ | □ | 20.0             | □ | ■ | ■ | 3                         |  |    |    |    | 25 |     |         |          |

|                  |   |   |  |
|------------------|---|---|--|
| Первый выбор     | ■ | Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/ Момент |  |
| Альтернатива     | ▣ | Мощный и жесткий станок                                     |  |
| Доступные опции  | □ | Нестабильные условия  |  |
| Не рекомендуется | - |   |  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| x означает макс. глубину резания | x |
|----------------------------------|---|

## Фрезы с круглыми пластинами

| Пластина                  | a <sub>p</sub> макс | a <sub>p</sub> рек. | Материал |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                           |                     |                     | P        | M | K | N | S | H |   |   |   |   |
| Круглые 5                 | 2,5                 | 1                   | ■        | ▣ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ | ▣ | ■ | □ |
| Круглые 6                 | 3                   | 1                   | ■        | ■ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ■ | □ |
| Круглые 7                 | 3,5                 | 1,5                 | ■        | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ■ | □ |
| Круглые 8                 | 4                   | 1,5                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ▣ |
| Круглые 10                | 5                   | 2                   | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ▣ |
| Круглые 12                | 6                   | 3                   | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ▣ |
| Круглые 16                | 8                   | 5                   | ■        | ■ | ■ | - | ■ | ▣ | - | ■ | ■ | ▣ |
| Круглые 20                | 10                  | 6                   | ■        | ■ | ■ | - | ■ | □ | - | ■ | ■ | ▣ |
| Круглые 12<br>R217/220,28 | 6                   | 3                   | ■        | ■ | ■ | □ | ■ | ▣ | □ | ■ | □ | ▣ |

|                  |   |  |  |                                |  |   |
|------------------|---|--|--|--------------------------------|--|---|
| Первый выбор     | ■ | Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент |  | Возможность врезания под углом |  | a <sub>p</sub> макс = Макс. глубина резания   |
| Альтернатива     | ▣ | Мощный и жесткий станок                                    |  | Возможность врезания           |  | a <sub>p</sub> рек. = Рекомендованная глубина обработки для получения оптимального результата |
| Доступные опции  | □ | Нестабильные условия                                       |  |                                |  |   |
| Не рекомендуется | - |  |  |                                |  |   |

## Фрезы с круглыми пластинами

| Пластина                  | Применение | Доступный диаметр (мм)/макс. кол-во зубьев |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    | См. стр. |    |     |     |     |     |     |     |         |
|---------------------------|------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
|                           |            | 10   | 12 | 15 | 16 | 20 | 24 | 25 | 32 | 35 | 40  | 42 | 44 | 50 | 52 | 63  | 66 | 80 | 83 | 84 |          | 92 | 100 | 112 | 125 | 137 | 160 | 200 |         |
| Круглые 5                 |            | 2  | 3  | 4  |    | 5  |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     | 331-332 |
| Круглые 6                 |            |  | 2  |    | 3  | 4  |    | 5  | 6  |    | 8   |    |    |    |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     | 335-336 |
| Круглые 7                 |            |  |    |    | 3  | 4  |    | 5  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     | 339     |
| Круглые 8                 |            |  |    |    |    | 2  |    | 3  |    |    |     |    |    | 5  |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     | 342-343 |
|                           |            |  |    |    | 2  | 3  |    | 4  | 5  |    | 6   |    |    | 7  |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     |         |
| Круглые 10                |            |  |    |    |    |    |    |    |    |    | 3   |    |    | 4  |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     | 346-347 |
|                           |            |  |    |    |    |    |    | 2  | 4  |    | 4/5 | 5  |    |    |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     |         |
|                           |            |  |    |    | 1  | 2  |    | 3  | 5  | 5  | 6   | 6  |    | 6  |    |     |    |    |    |    |          |    |     |     |     |     |     |     |         |
| Круглые 12                |            |  |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 3   |    | 4  | 4  | 4  | 5   |    | 6  |    | 6  |          |    | 7   |     | 8   |     |     |     | 350-354 |
|                           |            |  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 6   | 6  | 7  |    |    |          | 7  |     |     |     |     |     |     |         |
|                           |            |  |    |    |    |    |    | 2  | 3  | 4  | 4   | 5  |    | 5  | 5  | 7   | 8  |    |    |    |          | 9  |     | 11  |     |     |     |     |         |
| Круглые 16                |            |  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    | 4  | 5   | 5  |    | 5  |    | 6        |    | 6   |     | 7   |     |     |     | 357     |
|                           |            |  |    |    |    |    |    |    | 2  |    | 3   |    |    | 4  | 4  | 5/6 | 6  | 7  |    |    |          | 8  |     | 10  |     | 10  |     |     |         |
| Круглые 20                |            |  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    | 4  | 4  |    | 5        |    | 5   |     | 6   |     |     | 8   | 361-363 |
|                           |            |  |    |    |    |    |    |    | 1  |    | 2   |    |    | 3  |    | 4   |    | 5  |    |    |          | 6  |     | 7   |     |     |     |     |         |
| Круглые 12<br>R217/220.28 |            |  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    | 5  | 5  | 6   | 7  | 8  |    |    |          | 10 |     |     |     |     |     |     | 328-330 |
|                           |            |  |    |    |    |    |    |    | 3  |    | 4   |    |    | 6  |    | 8   |    |    |    |    |          |    | 12  |     |     |     |     |     |         |

**x** x означает количество зубьев (первый выбор)

**x** x означает количество зубьев



Крупный шаг - решение для проблем, связанных с нестабильными условиями обработки и большими вылетами



Нормальный шаг - альтернатива



Малый шаг - основной выбор для повышения производительности

## Фрезерование полостей (алюминий)

| Фреза       | Пластина             | Материал |   |   |   |   |   | Радиус угла (мм) |   |   |   | Количество режущих кромок | Доступные диаметры (мм) и макс. глубина резания (мм) |     |     |    |    |     |     |    |    |     | См. стр. |         |
|-------------|----------------------|----------|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---------------------------|--|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|----------|---------|
|             |                      | P        | M | K | N | S | H |                  |   |   |   |                           | 16   | 20  | 25  | 30 | 32 | 40  | 50  | 63 | 80 | 100 |          |         |
| R217/220.97 | R217/220.97-XP08<br> |          |   |   | ■ |   |   |                  | ■ | ■ | ■ |                           | 2  | 2/3 | 3/4 |    |    |     |     |    |    |     |          | 412-413 |
|             | R217/220.97-XP12<br> |          |   |   | ■ |   |   |                  | ■ | ■ | ■ |                           |  | 2   | 2/3 | 3  |    |     |     |    |    |     |          | 414-415 |
|             | R217/220.97-VP22<br> |          |   |   | ■ |   |   |                  |   | ■ | ■ |                           |  |     |     | 2  | 2  | 2/3 | 3/4 | 8  | 5  |     |          | 416-417 |

|                  |   |   |  |
|------------------|---|---|--|
| Первый выбор     | ■ | Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/ Момент |  |
| Альтернатива     | ▣ | Мощный и жесткий станок                                     |  |
| Доступные опции  | □ | Нестабильные условия  |  |
| Не рекомендуется | - |   |  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| x означает макс. глубину резания | x |
|----------------------------------|---|

## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже. См. пример ниже.

### Обозначение торцевой фрезы 217/220.53



### Размеры крепления

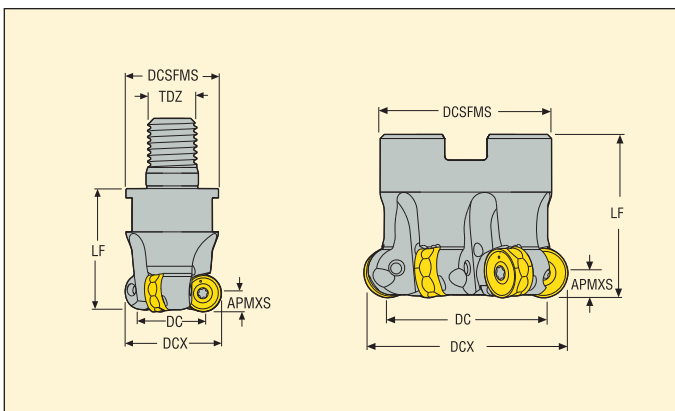
|  | Размеры в мм |     |      |     |       |       | Размер шпинделя |
|--|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-----------------|
|  | DCSFMS       | DCB | KWW  | C   | DBC1  | DBC2  |                 |
|  | 30-35        | 16  | 8,4  | 5,6 | –     | –     | –               |
|  | 42-47        | 22  | 10,4 | 6,3 | –     | –     | –               |
|  | 48-62        | 27  | 12,4 | 7   | –     | –     | –               |
|  | 60-90        | 32  | 14,4 | 8   | –     | –     | –               |
|  | 90-130       | 40  | 16,4 | 9   | 66,7  | –     | (8xxx)          |
|  | 130-270      | 60  | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx)          |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |

Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.

R220.28-06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 329-330
- Номенклатуру пластин см. на стр. 636
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |        |     |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DCX   | DC   | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| R217.28-1632.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 32,0  | 20,1 | –    | 30,0   | M16 | 40,0 | 0,4   | 52,1  | 62,0  | 3  | 0,2 | 15600 | RNMU12.. |
| R217.28-2040.RE-06.4A | Combimaster   | 6,0          | 40,0  | 28,0 | –    | 36,5   | M20 | 45,0 | 0,54  | 68,0  | 78,0  | 4  | 0,4 | 14000 | RNMU12.. |
| R220.28-0040-06.4A    | Оправка       | 6,0          | 40,0  | 28,0 | 16,0 | 35,0   | –   | 40,0 | 0,54  | 68,0  | 78,0  | 4  | 0,2 | 14000 | RNMU12.. |
| R220.28-0050-06.5A    | Оправка       | 6,0          | 50,0  | 38,0 | 22,0 | 42,0   | –   | 40,0 | 0,62  | 88,0  | 98,0  | 5  | 0,3 | 12500 | RNMU12.. |
| R220.28-0050-06.6A    | Оправка       | 6,0          | 50,0  | 38,0 | 22,0 | 42,0   | –   | 40,0 | 0,62  | 88,0  | 98,0  | 6  | 0,3 | 12500 | RNMU12.. |
| R220.28-0052-06.5A    | Оправка       | 6,0          | 52,0  | 40,0 | 22,0 | 47,0   | –   | 40,0 | 0,6   | 92,0  | 102,0 | 5  | 0,4 | 12300 | RNMU12.. |
| R220.28-0063-06.6A    | Оправка       | 6,0          | 63,0  | 51,0 | 22,0 | 47,0   | –   | 40,0 | 0,47  | 114,0 | 124,0 | 6  | 0,4 | 11200 | RNMU12.. |
| R220.28-0063-06.8A    | Оправка       | 6,0          | 63,0  | 51,0 | 22,0 | 47,0   | –   | 40,0 | 0,47  | 114,0 | 124,0 | 8  | 0,5 | 10000 | RNMU12.. |
| R220.28-0066-06.7A    | Оправка       | 6,0          | 66,0  | 54,0 | 27,0 | 62,0   | –   | 50,0 | 0,45  | 120,0 | 130,0 | 7  | 0,8 | 10900 | RNMU12.. |
| R220.28-0080-06.8A    | Оправка       | 6,0          | 80,0  | 67,9 | 27,0 | 62,0   | –   | 50,0 | 0,53  | 147,9 | 158,0 | 8  | 1,0 | 10000 | RNMU12.. |
| R220.28-0100-06.10A   | Оправка       | 6,0          | 100,0 | 88,0 | 32,0 | 77,0   | –   | 50,0 | 0,11  | 188,0 | 198,0 | 10 | 1,6 | 8800  | RNMU12.. |
| R220.28-0100-06.12A   | Оправка       | 6,0          | 100,0 | 88,0 | 32,0 | 77,0   | –   | 50,0 | 0,11  | 188,0 | 198,0 | 12 | 1,6 | 8800  | RNMU12.. |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R217.28-..        | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | –            | 3,5                   |
| R220.28-0040-0063 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.28-0066      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X40    | 3,5                   |
| R220.28-0080      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X40    | 3,5                   |
| R220.28-0100      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15PL | 950E1645     | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.28-06 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                        |       | 100%  | 70%  | 30%  | 10%  |
| P1  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 2,5   | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,50 |
| P2  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 2,5   | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,50 |
| P3  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,32 | 0,50 |
| P4  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| P5  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| P6  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 2,5   | 0,25  | 0,25 | 0,30 | 0,46 |
| P7  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 2,5   | 0,25  | 0,25 | 0,30 | 0,46 |
| P8  | RNMU1204M0T-M10 MP2050 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,32 | 0,50 |
| P11 | RNMU1204M0T-M10 MP2050 | 2,5   | 0,25  | 0,25 | 0,30 | 0,46 |
| P12 | RNMU1204M0T-M10 MS2500 | 1,9   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,32 |
| M1  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 2,5   | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,50 |
| M2  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| M3  | RNMU1204M0-ME10 T350M  | 1,9   | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,38 |
| M4  | RNMU1204M0T-M10 T350M  | 1,4   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |
| M5  | RNMU1204M0T-M10 T350M  | 1,4   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |
| K1  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,50 |
| K2  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| K3  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| K4  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| K5  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,42 |
| K6  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,26  | 0,26 | 0,30 | 0,48 |
| K7  | RNMU1204M0T-M10 MK2050 | 2,5   | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,42 |
| N1  | RNMU1204M0-ME10 F40M   | 2,5   | 0,36  | 0,36 | 0,42 | 0,65 |
| N2  | RNMU1204M0-ME10 F40M   | 2,5   | 0,36  | 0,36 | 0,42 | 0,65 |
| N3  | RNMU1204M0-ME10 F40M   | 2,5   | 0,36  | 0,36 | 0,42 | 0,65 |
| N11 | RNMU1204M0-ME10 F40M   | 2,5   | 0,36  | 0,36 | 0,42 | 0,65 |
| S1  | RNMU1204M0T-M10 MS2500 | 1,4   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |
| S2  | RNMU1204M0T-M10 MS2500 | 1,4   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |
| S3  | RNMU1204M0T-M10 MS2500 | 1,4   | 0,17  | 0,17 | 0,19 | 0,30 |
| S11 | RNMU1204M0T-M10 MS2050 | 1,7   | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,38 |
| S12 | RNMU1204M0T-M10 MS2050 | 1,7   | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,38 |
| S13 | RNMU1204M0T-M10 MS2050 | 1,4   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |
| H5  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 1,9   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,32 |
| H8  | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 1,7   | 0,13  | 0,13 | 0,16 | 0,25 |
| H11 | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 1,9   | 0,18  | 0,18 | 0,20 | 0,32 |
| H12 | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 1,7   | 0,13  | 0,13 | 0,16 | 0,25 |
| H21 | RNMU1204M0T-M10 MP2501 | 1,7   | 0,13  | 0,13 | 0,16 | 0,25 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.28-06 – Режимы резания $v_c$ (м/мин)

| SMG | MP2050 |     |     |     | MP2501 |     |     |     | T350M |     |     |     | F40M |      |      |      |
|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|     | 100%   | 70% | 30% | 10% | 100%   | 70% | 30% | 10% | 100%  | 70% | 30% | 10% | 100% | 70%  | 30%  | 10%  |
| P1  | 285    | 330 | 385 | 440 | 295    | 335 | 395 | 450 | 255   | 295 | 345 | 390 | 235  | 265  | 315  | 355  |
| P2  | 280    | 320 | 375 | 430 | 285    | 325 | 385 | 435 | 250   | 285 | 335 | 380 | 225  | 260  | 305  | 350  |
| P3  | 245    | 280 | 325 | 370 | 250    | 285 | 330 | 375 | 220   | 250 | 290 | 330 | 200  | 230  | 265  | 300  |
| P4  | 215    | 250 | 290 | 330 | 220    | 255 | 295 | 335 | 190   | 220 | 260 | 290 | 175  | 200  | 235  | 265  |
| P5  | 205    | 235 | 280 | 315 | 210    | 240 | 285 | 320 | 185   | 210 | 245 | 280 | 165  | 190  | 225  | 255  |
| P6  | 235    | 270 | 310 | 355 | 240    | 275 | 315 | 365 | 210   | 240 | 275 | 315 | 190  | 220  | 255  | 290  |
| P7  | 220    | 255 | 295 | 335 | 225    | 260 | 300 | 345 | 195   | 225 | 260 | 300 | 180  | 205  | 240  | 275  |
| P8  | 205    | 235 | 275 | 310 | 210    | 240 | 280 | 315 | 185   | 210 | 240 | 275 | 165  | 190  | 220  | 250  |
| P11 | 215    | 245 | 285 | 325 | 220    | 250 | 290 | 335 | 190   | 220 | 255 | 290 | 175  | 200  | 230  | 265  |
| P12 | 140    | 170 | 195 | 210 | 145    | 170 | 200 | 215 | 125   | 150 | 175 | 190 | 115  | 135  | 160  | 170  |
| M1  | 200    | 230 | 270 | 305 | 205    | 235 | 275 | 315 | 190   | 220 | 260 | 295 | 185  | 210  | 245  | 280  |
| M2  | 165    | 190 | 220 | 250 | 170    | 195 | 230 | 255 | 160   | 180 | 210 | 240 | 150  | 175  | 200  | 230  |
| M3  | 140    | 165 | 190 | 205 | 145    | 170 | 195 | 210 | 135   | 155 | 180 | 195 | 125  | 150  | 170  | 185  |
| M4  | 110    | 135 | 155 | 155 | 115    | 140 | 155 | 160 | 105   | 130 | 145 | 150 | 100  | 125  | 140  | 145  |
| M5  | 90     | 110 | 125 | 130 | 95     | 115 | 130 | 135 | 90    | 105 | 120 | 125 | 85   | 100  | 115  | 120  |
| K1  | 220    | 255 | 300 | 340 | 225    | 260 | 305 | 345 | 195   | 225 | 265 | 300 | 180  | 205  | 240  | 275  |
| K2  | 195    | 225 | 265 | 300 | 200    | 230 | 270 | 305 | 175   | 200 | 235 | 265 | 160  | 180  | 215  | 240  |
| K3  | 165    | 190 | 225 | 250 | 170    | 195 | 225 | 255 | 145   | 170 | 200 | 225 | 135  | 155  | 180  | 205  |
| K4  | 160    | 180 | 215 | 240 | 160    | 185 | 215 | 245 | 140   | 160 | 190 | 215 | 130  | 145  | 170  | 195  |
| K5  | 95     | 110 | 130 | 150 | 100    | 115 | 135 | 150 | 85    | 100 | 115 | 130 | 80   | 90   | 105  | 120  |
| K6  | 140    | 160 | 190 | 210 | 140    | 165 | 190 | 215 | 125   | 140 | 165 | 190 | 115  | 130  | 150  | 170  |
| K7  | 125    | 140 | 170 | 190 | 125    | 145 | 170 | 195 | 110   | 125 | 150 | 170 | 100  | 115  | 135  | 155  |
| N1  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 1325 | 1525 | 1775 | 2025 |
| N2  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 530  | 610  | 720  | 810  |
| N3  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 355  | 410  | 475  | 540  |
| N11 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —     | —   | —   | —   | 405  | 465  | 540  | 620  |
| S1  | 55     | 65  | 75  | 75  | —      | —   | —   | —   | 49    | 60  | 70  | 70  | 47   | 55   | 65   | 65   |
| S2  | 44     | 55  | 60  | 60  | —      | —   | —   | —   | 40    | 48  | 55  | 55  | 38   | 46   | 50   | 55   |
| S3  | 38     | 46  | 50  | 55  | —      | —   | —   | —   | 35    | 42  | 48  | 50  | 33   | 40   | 46   | 48   |
| S11 | 75     | 90  | 100 | 110 | —      | —   | —   | —   | 70    | 80  | 90  | 100 | 65   | 80   | 90   | 95   |
| S12 | 50     | 60  | 70  | 75  | —      | —   | —   | —   | 47    | 55  | 65  | 70  | 45   | 55   | 60   | 65   |
| S13 | 30     | 37  | 42  | 43  | —      | —   | —   | —   | 28    | 34  | 38  | 39  | 27   | 32   | 36   | 38   |
| H5  | 43     | 50  | 60  | 65  | 44     | 50  | 60  | 65  | 42    | 50  | 60  | 60  | 38   | 45   | 55   | 55   |
| H8  | 46     | 55  | 60  | 65  | 48     | 55  | 65  | 70  | 46    | 55  | 60  | 65  | 42   | 50   | 55   | 60   |
| H11 | 55     | 65  | 75  | 80  | 55     | 65  | 75  | 85  | 55    | 65  | 75  | 80  | 49   | 60   | 65   | 75   |
| H12 | 90     | 110 | 125 | 135 | 95     | 110 | 125 | 135 | 80    | 100 | 110 | 120 | 75   | 90   | 100  | 110  |
| H21 | 46     | 55  | 60  | 65  | 48     | 55  | 65  | 70  | 46    | 55  | 60  | 65  | 42   | 50   | 55   | 60   |

| SMG | MK2050 |     |     |     | MS2050 |     |     |     | MS2500 |     |     |     |
|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 10% | 100%   | 70% | 30% | 10% | 100%   | 70% | 30% | 10% |
| P1  | 285    | 325 | 385 | 435 | —      | —   | —   | —   | 315    | 365 | 425 | 485 |
| P2  | 280    | 320 | 375 | 425 | —      | —   | —   | —   | 310    | 355 | 415 | 470 |
| P3  | 245    | 280 | 320 | 365 | —      | —   | —   | —   | 270    | 310 | 355 | 405 |
| P4  | 215    | 245 | 290 | 325 | —      | —   | —   | —   | 240    | 275 | 320 | 360 |
| P5  | 205    | 235 | 275 | 310 | —      | —   | —   | —   | 225    | 260 | 305 | 345 |
| P6  | 235    | 265 | 310 | 355 | —      | —   | —   | —   | 260    | 295 | 345 | 390 |
| P7  | 220    | 250 | 290 | 335 | 185    | 215 | 245 | 285 | 245    | 280 | 325 | 370 |
| P8  | 205    | 235 | 270 | 310 | 175    | 200 | 230 | 260 | 225    | 260 | 300 | 340 |
| P11 | 215    | 245 | 285 | 325 | 180    | 205 | 240 | 275 | 235    | 270 | 315 | 360 |
| P12 | 140    | 165 | 195 | 210 | 120    | 140 | 165 | 180 | 155    | 185 | 215 | 235 |
| M1  | —      | —   | —   | —   | 190    | 215 | 255 | 290 | 220    | 255 | 295 | 340 |
| M2  | —      | —   | —   | —   | 155    | 180 | 210 | 235 | 180    | 210 | 245 | 275 |
| M3  | —      | —   | —   | —   | 130    | 155 | 180 | 195 | 155    | 180 | 205 | 225 |
| M4  | —      | —   | —   | —   | 105    | 125 | 145 | 150 | 120    | 150 | 170 | 175 |
| M5  | —      | —   | —   | —   | 85     | 105 | 120 | 125 | 100    | 125 | 140 | 145 |
| K1  | 300    | 345 | 405 | 460 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 265    | 305 | 355 | 405 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 225    | 255 | 300 | 340 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 215    | 245 | 290 | 325 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 130    | 150 | 180 | 200 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 190    | 215 | 255 | 285 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 165    | 190 | 230 | 255 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —   | 49     | 60  | 65  | 70  | 60     | 70  | 80  | 85  |
| S2  | —      | —   | —   | —   | 39     | 48  | 55  | 55  | 48     | 60  | 65  | 70  |
| S3  | —      | —   | —   | —   | 34     | 42  | 47  | 50  | 42     | 50  | 55  | 60  |
| S11 | —      | —   | —   | —   | 70     | 80  | 90  | 95  | 80     | 100 | 110 | 120 |
| S12 | —      | —   | —   | —   | 47     | 55  | 65  | 65  | 55     | 70  | 75  | 80  |
| S13 | —      | —   | —   | —   | 28     | 33  | 38  | 39  | 34     | 41  | 46  | 47  |
| H5  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H21 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |

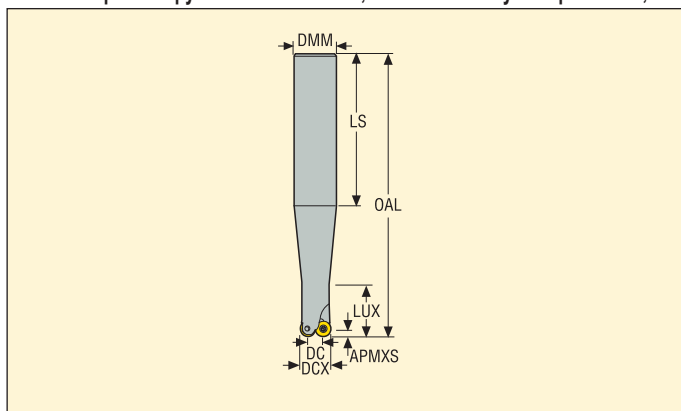


R217.29-025

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 2,5 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 333-334
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



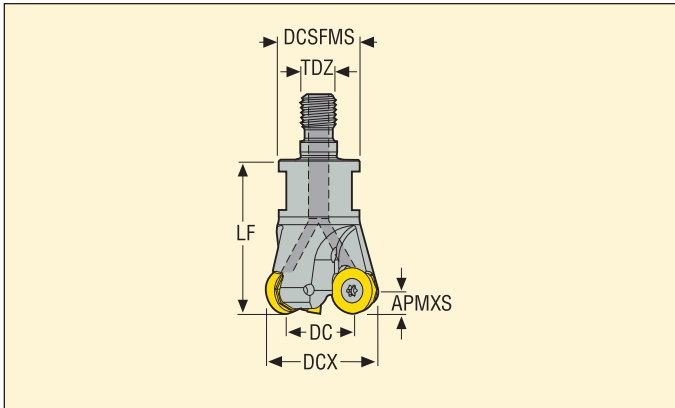
| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |     |      |       |      |       | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|-----|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DCX  | DC  | DMM  | OAL   | LUX  | LS    |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-1010.0-025.2.090E | Цилиндрич.    | 2,5          | 10,0 | 5,0 | 10,0 | 130,0 | 30,0 | 100,0 | 90,0  | 15,0  | 18,0  | 2 | 0,2 | 75000 | RDH.0501 |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |     |      |       |      |       |       |       |       |   |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы   | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|             |                            |             |          |                       |
| R217.29-... | DOUBLE-T                   | C02035-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |

R217.29-025

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 2,5 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 333-334
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-0610.RE-025.2A | Combimaster   | 2,5          | 10,0 | 5,0  | 11,0   | M6  | 18,0 | 90,0  | 15,0  | 18,0  | 2 | 0,1 | 75000 | RDH.0501 |
| R217.29-0612.RE-025.3A | Combimaster   | 2,5          | 12,0 | 7,0  | 11,0   | M6  | 18,0 | 13,9  | 19,0  | 22,0  | 3 | 0,1 | 65000 | RDH.0501 |
| R217.29-0812.RE-025.3A | Combimaster   | 2,5          | 12,0 | 7,0  | 13,5   | M8  | 20,0 | 13,9  | 19,0  | 22,0  | 3 | 0,1 | 65000 | RDH.0501 |
| R217.29-0815.RE-025.4A | Combimaster   | 2,5          | 15,0 | 10,0 | 13,5   | M8  | 20,0 | 8,4   | 25,0  | 28,0  | 4 | 0,1 | 60000 | RDH.0501 |
| R217.29-1020.RE-025.5A | Combimaster   | 2,5          | 20,0 | 15,0 | 18,0   | M10 | 23,0 | 5,0   | 35,0  | 38,0  | 5 | 0,1 | 50000 | RDH.0501 |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.29-.. | DOUBLE-T                   | C02035-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.29-025 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |       |       |      |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|     |                        |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%   |
| P1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,16  | 0,22 |
| P2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,16  | 0,24 |
| P3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P4  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P5  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| P6  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,075 | 0,090 | 0,15  | 0,20 |
| P7  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,075 | 0,090 | 0,15  | 0,20 |
| P8  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P11 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,075 | 0,090 | 0,15  | 0,20 |
| P12 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,80  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,14 |
| M1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,16  | 0,24 |
| M2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| M3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,80  | 0,060 | 0,075 | 0,12  | 0,17 |
| M4  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| M5  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| K1  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,16  | 0,24 |
| K2  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| K3  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| K4  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| K5  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,070 | 0,085 | 0,13  | 0,19 |
| K6  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| K7  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,070 | 0,085 | 0,13  | 0,19 |
| N1  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,30 |
| N2  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,30 |
| N3  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,30 |
| N11 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 1,0   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,30 |
| S1  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| S2  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| S3  | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,050 | 0,060 | 0,095 | 0,13 |
| S11 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,70  | 0,060 | 0,075 | 0,12  | 0,17 |
| S12 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,70  | 0,060 | 0,075 | 0,12  | 0,17 |
| S13 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,60  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| H5  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,80  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,14 |
| H8  | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,70  | 0,040 | 0,048 | 0,075 | 0,11 |
| H11 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,80  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,14 |
| H12 | RDHW0501M0-MD01 F40M   | 0,70  | 0,040 | 0,048 | 0,075 | 0,11 |
| H21 | RDHW0501M0-MD01 MP3000 | 0,70  | 0,040 | 0,048 | 0,075 | 0,11 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217.29-025 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

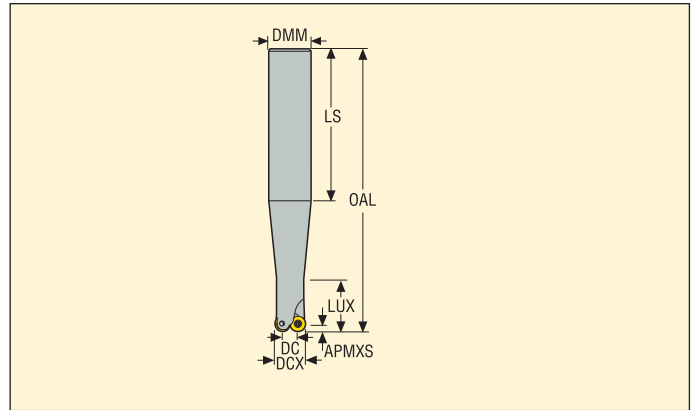
| SMG | MP3000 |      |      |      | F40M |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 360    | 485  | 550  | 580  | 285  | 385  | 440  | 460  |
| P2  | 350    | 470  | 530  | 550  | 280  | 375  | 430  | 440  |
| P3  | 305    | 410  | 465  | 480  | 245  | 325  | 370  | 385  |
| P4  | 265    | 360  | 410  | 425  | 215  | 290  | 330  | 340  |
| P5  | 255    | 345  | 390  | 410  | 205  | 275  | 315  | 330  |
| P6  | 290    | 390  | 440  | 460  | 230  | 310  | 350  | 370  |
| P7  | 275    | 370  | 415  | 435  | 220  | 295  | 330  | 350  |
| P8  | 255    | 345  | 390  | 405  | 205  | 275  | 315  | 325  |
| P11 | 265    | 355  | 405  | 425  | 210  | 285  | 320  | 340  |
| P12 | 165    | 225  | 255  | 265  | 135  | 180  | 205  | 210  |
| M1  | 260    | 355  | 400  | 410  | 225  | 305  | 345  | 355  |
| M2  | 215    | 285  | 325  | 345  | 185  | 250  | 280  | 295  |
| M3  | 175    | 230  | 260  | 270  | 150  | 200  | 225  | 230  |
| M4  | 135    | 180  | 200  | 205  | 115  | 155  | 170  | 175  |
| M5  | 110    | 150  | 165  | 170  | 95   | 130  | 145  | 150  |
| K1  | 275    | 375  | 425  | 435  | 220  | 300  | 340  | 350  |
| K2  | 240    | 325  | 370  | 390  | 195  | 260  | 295  | 315  |
| K3  | 205    | 275  | 315  | 330  | 165  | 220  | 250  | 265  |
| K4  | 195    | 265  | 300  | 315  | 155  | 210  | 240  | 255  |
| K5  | 120    | 160  | 185  | 190  | 95   | 130  | 145  | 150  |
| K6  | 170    | 230  | 265  | 280  | 140  | 185  | 210  | 225  |
| K7  | 150    | 205  | 235  | 245  | 120  | 165  | 185  | 195  |
| N1  | 2075   | 2825 | 3200 | 3300 | 1675 | 2250 | 2575 | 2650 |
| N2  | 840    | 1125 | 1300 | 1325 | 670  | 910  | 1025 | 1075 |
| N3  | 560    | 760  | 860  | 890  | 450  | 610  | 690  | 710  |
| N11 | 640    | 870  | 990  | 1025 | 510  | 690  | 790  | 810  |
| S1  | 60     | 85   | 95   | 95   | 55   | 75   | 80   | 85   |
| S2  | 50     | 70   | 75   | 75   | 43   | 60   | 65   | 65   |
| S3  | 44     | 60   | 65   | 70   | 38   | 50   | 55   | 60   |
| S11 | 90     | 120  | 130  | 135  | 75   | 105  | 115  | 115  |
| S12 | 60     | 80   | 90   | 95   | 55   | 70   | 80   | 80   |
| S13 | 35     | 48   | 50   | 55   | 30   | 41   | 45   | 47   |
| H5  | 50     | 70   | 80   | 80   | 44   | 60   | 65   | 70   |
| H8  | 55     | 75   | 80   | 85   | 46   | 65   | 70   | 75   |
| H11 | 65     | 90   | 100  | 105  | 55   | 75   | 85   | 90   |
| H12 | 105    | 140  | 155  | 165  | 85   | 110  | 125  | 130  |
| H21 | 55     | 75   | 80   | 85   | 46   | 65   | 70   | 75   |

R217.29-03

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 3 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 337-338
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |       |       |       | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                          |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LUX   | LS    |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-1612.0-03.2.050  | Цилиндрич.    | 3,0          | 12,0 | 6,0  | 16,0 | 110,0 | 20,0  | 60,0  | 90,0  | 18,0  | 22,0  | 2 | 0,2 | 32000 | RD..06T1 |
| R217.29-1212.0-03.2.070E | Цилиндрич.    | 3,0          | 12,0 | 6,0  | 12,0 | 130,0 | 50,0  | 80,0  | 90,0  | 18,0  | 22,0  | 2 | 0,2 | 32000 | RD..06T1 |
| R217.29-2016.0-03.3.070  | Цилиндрич.    | 3,0          | 16,0 | 10,0 | 20,0 | 130,0 | 30,0  | 60,0  | 15,62 | 26,0  | 30,0  | 3 | 0,3 | 28800 | RD..06T1 |
| R217.29-1616.0-03.3.100E | Цилиндрич.    | 3,0          | 16,0 | 10,0 | 16,0 | 160,0 | 50,0  | 140,0 | 15,62 | 26,0  | 30,0  | 3 | 0,5 | 28800 | RD..06T1 |
| R217.29-1620.0-03.4.100E | Цилиндрич.    | 3,0          | 20,0 | 14,0 | 16,0 | 160,0 | 100,0 | 140,0 | 9,84  | 34,0  | 38,0  | 4 | 0,5 | 25600 | RD..06T1 |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                          |               |              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |   |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                 |                            |             |          |                       |
| R217.29- ø12-16 | DOUBLE-T                   | C02204-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R217.29- ø20-32 | DOUBLE-T                   | C02245-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
|                 |                            |             |          |                       |
|                 |                            |             |          |                       |
|                 |                            |             |          |                       |
|                 |                            |             |          |                       |

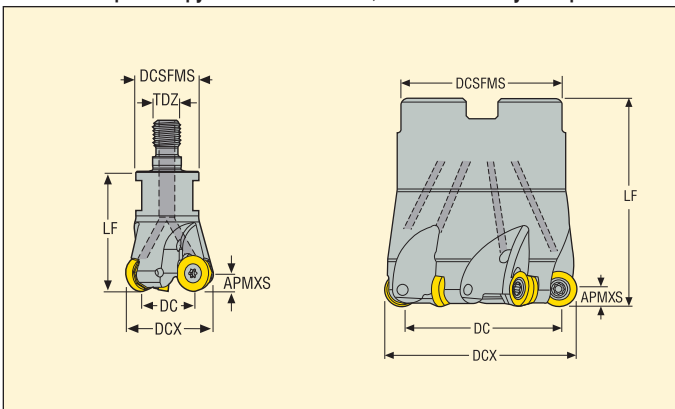
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.29-03

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 3 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 337-338
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-0816.RE-03.3  | Combimaster   | 3,0          | 16,0 | 10,0 | 13,5   | –    | M8  | 23,0 | 15,62 | 26,0  | 30,0  | 3 | 0,1 | 28800 | RD..06T1 |
| R217.29-1020.RE-03.4A | Combimaster   | 3,0          | 20,0 | 14,0 | 18,5   | –    | M10 | 28,0 | 9,84  | 34,0  | 38,0  | 4 | 0,1 | 25600 | RD..06T1 |
| R217.29-1225.RE-03.5A | Combimaster   | 3,0          | 25,0 | 19,0 | 23,0   | –    | M12 | 28,0 | 6,76  | 44,0  | 48,0  | 5 | 0,1 | 23200 | RD..06T1 |
| R217.29-1632.RE-03.6A | Combimaster   | 3,0          | 32,0 | 26,0 | 30,0   | –    | M16 | 28,0 | 4,7   | 58,0  | 62,0  | 6 | 0,2 | 20000 | RD..06T1 |
| R217.29-1635.RE-03.7A | Combimaster   | 3,0          | 35,0 | 29,0 | 30,0   | –    | M16 | 28,0 | 4,16  | 64,0  | 68,0  | 7 | 0,2 | 19200 | RD..06T1 |
| R220.29-0040-03.8A    | Оправка       | 3,0          | 40,0 | 34,0 | 35,0   | 16,0 | –   | 35,0 | 3,49  | 74,0  | 78,0  | 8 | 0,2 | 17600 | RD..06T1 |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.29- ø16    | DOUBLE-T                   | C02204-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| R217.29- ø20-32 | DOUBLE-T                   | C02245-T07P | H4B-T07P | –            | 0,9                   |
| R220.29-0040    | DOUBLE-T                   | C02245-T07P | H4B-T07P | 220.17-689   | 0,9                   |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |
|                 |                            |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.29-03 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |       |       |      |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|     |                        |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%   |
| P1  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 1,2   | 0,055 | 0,070 | 0,11  | 0,15 |
| P2  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 1,2   | 0,055 | 0,070 | 0,11  | 0,16 |
| P3  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 1,2   | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| P4  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,16  | 0,22 |
| P5  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P6  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,075 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P7  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,075 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P8  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,080 | 0,10  | 0,16  | 0,22 |
| P11 | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 1,2   | 0,075 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| P12 | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 0,95  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| M1  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 1,2   | 0,055 | 0,070 | 0,11  | 0,16 |
| M2  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 1,2   | 0,050 | 0,065 | 0,10  | 0,14 |
| M3  | RDHT06T1M0-E02 F40M    | 0,95  | 0,042 | 0,050 | 0,080 | 0,11 |
| M4  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 0,70  | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| M5  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 0,70  | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| K1  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,085 | 0,10  | 0,17  | 0,24 |
| K2  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| K3  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| K4  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| K5  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,070 | 0,085 | 0,14  | 0,19 |
| K6  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,080 | 0,095 | 0,15  | 0,22 |
| K7  | RDHW06T1M0-MD02 MK2050 | 1,2   | 0,070 | 0,085 | 0,14  | 0,19 |
| N1  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 1,2   | 0,075 | 0,090 | 0,14  | 0,20 |
| N2  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 1,2   | 0,075 | 0,090 | 0,14  | 0,20 |
| N3  | RDHT06T1M0-E02 H25     | 1,2   | 0,075 | 0,090 | 0,14  | 0,20 |
| N11 | RDHT06T1M0-E02 H25     | 1,2   | 0,075 | 0,090 | 0,14  | 0,20 |
| S1  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,70  | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| S2  | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,70  | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| S3  | RDHW06T1M0-MD02 MP3000 | 0,70  | 0,050 | 0,060 | 0,10  | 0,14 |
| S11 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,85  | 0,060 | 0,075 | 0,12  | 0,17 |
| S12 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,85  | 0,060 | 0,075 | 0,12  | 0,17 |
| S13 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,70  | 0,055 | 0,065 | 0,11  | 0,15 |
| H5  | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,95  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| H8  | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,85  | 0,040 | 0,050 | 0,080 | 0,11 |
| H11 | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,95  | 0,055 | 0,065 | 0,10  | 0,15 |
| H12 | RDHW06T1M0-MD02 F40M   | 0,85  | 0,040 | 0,050 | 0,080 | 0,11 |
| H21 | RDHW06T1M0-MD02 F15M   | 0,85  | 0,040 | 0,050 | 0,080 | 0,11 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.29-03 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      | F15M |     |     |     | F40M |      |      |      | MK2050 |     |     |     | H25  |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 350    | 460  | 530  | 560  | —    | —   | —   | —   | 280  | 370  | 425  | 445  | 365    | 480 | 550 | 580 | —    | —    | —    | —    |
| P2  | 340    | 450  | 510  | 540  | —    | —   | —   | —   | 270  | 360  | 410  | 435  | 355    | 470 | 530 | 560 | —    | —    | —    | —    |
| P3  | 295    | 390  | 445  | 475  | —    | —   | —   | —   | 235  | 310  | 355  | 380  | 305    | 405 | 465 | 495 | —    | —    | —    | —    |
| P4  | 260    | 345  | 395  | 420  | —    | —   | —   | —   | 210  | 280  | 315  | 335  | 270    | 360 | 410 | 435 | —    | —    | —    | —    |
| P5  | 250    | 330  | 380  | 400  | —    | —   | —   | —   | 200  | 265  | 305  | 320  | 260    | 345 | 395 | 415 | —    | —    | —    | —    |
| P6  | 280    | 370  | 425  | 450  | —    | —   | —   | —   | 225  | 300  | 340  | 360  | 295    | 385 | 445 | 465 | —    | —    | —    | —    |
| P7  | 265    | 350  | 400  | 425  | —    | —   | —   | —   | 215  | 280  | 320  | 340  | 275    | 365 | 420 | 440 | —    | —    | —    | —    |
| P8  | 250    | 330  | 375  | 400  | —    | —   | —   | —   | 200  | 265  | 300  | 320  | 260    | 340 | 390 | 415 | —    | —    | —    | —    |
| P11 | 260    | 340  | 390  | 410  | —    | —   | —   | —   | 205  | 275  | 315  | 330  | 270    | 355 | 405 | 425 | —    | —    | —    | —    |
| P12 | 160    | 220  | 245  | 260  | —    | —   | —   | —   | 130  | 175  | 195  | 205  | 170    | 230 | 255 | 270 | —    | —    | —    | —    |
| M1  | 255    | 335  | 385  | 405  | —    | —   | —   | —   | 220  | 290  | 330  | 350  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| M2  | 205    | 275  | 315  | 335  | —    | —   | —   | —   | 180  | 240  | 275  | 285  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| M3  | 170    | 225  | 250  | 265  | —    | —   | —   | —   | 145  | 195  | 215  | 225  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| M4  | 130    | 175  | 190  | 200  | —    | —   | —   | —   | 110  | 150  | 165  | 175  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| M5  | 110    | 145  | 160  | 170  | —    | —   | —   | —   | 95   | 125  | 135  | 145  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| K1  | 270    | 355  | 405  | 430  | 260  | 340 | 390 | 410 | 215  | 285  | 325  | 345  | 380    | 500 | 580 | 610 | —    | —    | —    | —    |
| K2  | 235    | 315  | 360  | 380  | 225  | 300 | 345 | 365 | 190  | 250  | 290  | 305  | 335    | 445 | 510 | 540 | —    | —    | —    | —    |
| K3  | 200    | 265  | 305  | 320  | 190  | 255 | 295 | 310 | 160  | 215  | 245  | 255  | 280    | 375 | 430 | 455 | —    | —    | —    | —    |
| K4  | 190    | 255  | 290  | 305  | 185  | 245 | 280 | 295 | 150  | 205  | 235  | 245  | 270    | 360 | 410 | 435 | —    | —    | —    | —    |
| K5  | 115    | 155  | 175  | 185  | 110  | 150 | 170 | 180 | 95   | 125  | 140  | 150  | 165    | 220 | 250 | 265 | —    | —    | —    | —    |
| K6  | 170    | 225  | 255  | 270  | 160  | 215 | 245 | 260 | 135  | 180  | 205  | 215  | 235    | 315 | 365 | 380 | —    | —    | —    | —    |
| K7  | 150    | 195  | 225  | 235  | 140  | 190 | 215 | 230 | 120  | 160  | 180  | 190  | 210    | 280 | 320 | 335 | —    | —    | —    | —    |
| N1  | 2025   | 2675 | 3075 | 3250 | —    | —   | —   | —   | 1625 | 2150 | 2450 | 2600 | —      | —   | —   | —   | 1875 | 2500 | 2875 | 3000 |
| N2  | 820    | 1075 | 1250 | 1300 | —    | —   | —   | —   | 650  | 870  | 990  | 1050 | —      | —   | —   | —   | 760  | 1000 | 1150 | 1225 |
| N3  | 550    | 720  | 830  | 870  | —    | —   | —   | —   | 435  | 580  | 660  | 700  | —      | —   | —   | —   | 510  | 670  | 770  | 810  |
| N11 | 620    | 830  | 950  | 1000 | —    | —   | —   | —   | 500  | 660  | 760  | 800  | —      | —   | —   | —   | 580  | 770  | 880  | 930  |
| S1  | 60     | 80   | 90   | 95   | —    | —   | —   | —   | 50   | 70   | 75   | 80   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| S2  | 49     | 65   | 70   | 75   | —    | —   | —   | —   | 42   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| S3  | 43     | 55   | 60   | 65   | —    | —   | —   | —   | 37   | 49   | 55   | 55   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| S11 | 85     | 115  | 125  | 135  | —    | —   | —   | —   | 75   | 100  | 110  | 115  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| S12 | 60     | 80   | 90   | 90   | —    | —   | —   | —   | 50   | 70   | 75   | 80   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| S13 | 34     | 46   | 50   | 55   | —    | —   | —   | —   | 29   | 39   | 43   | 46   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| H5  | 50     | 70   | 75   | 80   | 50   | 70  | 80  | 85  | 43   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| H8  | 55     | 70   | 80   | 85   | 55   | 70  | 80  | 85  | 45   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| H11 | 65     | 85   | 95   | 105  | 65   | 90  | 100 | 105 | 55   | 75   | 85   | 90   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| H12 | 100    | 135  | 150  | 160  | 95   | 130 | 145 | 155 | 80   | 110  | 120  | 130  | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| H21 | 55     | 70   | 80   | 85   | 55   | 70  | 80  | 85  | 45   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |

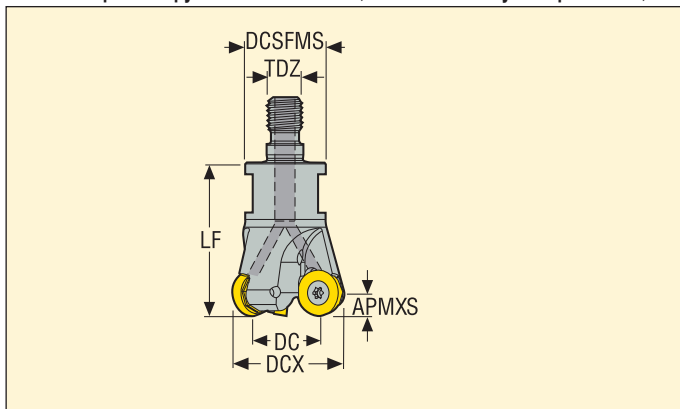


R217.29-035

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 3,5 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 340-341
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-0816.RE-035.3A | Combimaster   | 3,5          | 16,0 | 9,0  | 13,5   | M8  | 20,0 | 17,8  | 25,0  | 30,0  | 3 | 0,1 | 48000 | RDH.0702 |
| R217.29-1020.RE-035.4A | Combimaster   | 3,5          | 20,0 | 13,0 | 18,5   | M10 | 23,0 | 10,4  | 33,0  | 38,0  | 4 | 0,1 | 44000 | RDH.0702 |
| R217.29-1225.RE-035.5A | Combimaster   | 3,5          | 25,0 | 18,0 | 23,0   | M12 | 28,0 | 6,9   | 43,0  | 48,0  | 5 | 0,1 | 35000 | RDH.0702 |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы   | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|             |                            |             |          |                       |
| R217.29-... | DOUBLE-T                   | C02545-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |
|             |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.29-035 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |       |      |      |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|------|------|
|     |                        |       | 100%  | 30%   | 10%  | 5%   |
| P1  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,4   | 0,11  | 0,14  | 0,22 | 0,32 |
| P2  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,4   | 0,11  | 0,14  | 0,24 | 0,34 |
| P3  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,4   | 0,11  | 0,14  | 0,22 | 0,32 |
| P4  | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,11  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| P5  | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,10  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| P6  | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,10  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| P7  | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,10  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| P8  | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,11  | 0,14  | 0,22 | 0,32 |
| P11 | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,4   | 0,10  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| P12 | RDHW0702M0-MD03 MP3000 | 1,1   | 0,070 | 0,090 | 0,14 | 0,20 |
| M1  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,4   | 0,11  | 0,14  | 0,24 | 0,34 |
| M2  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,4   | 0,10  | 0,13  | 0,22 | 0,30 |
| M3  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,1   | 0,085 | 0,10  | 0,17 | 0,24 |
| M4  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,075 | 0,090 | 0,15 | 0,20 |
| M5  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,075 | 0,090 | 0,15 | 0,20 |
| S1  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,075 | 0,090 | 0,15 | 0,20 |
| S2  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,075 | 0,090 | 0,15 | 0,20 |
| S3  | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,070 | 0,085 | 0,14 | 0,19 |
| S11 | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,17 | 0,24 |
| S12 | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,0   | 0,085 | 0,10  | 0,17 | 0,24 |
| S13 | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 0,85  | 0,075 | 0,090 | 0,15 | 0,20 |
| H5  | RDHW0702M0T-MD04 F15M  | 1,1   | 0,070 | 0,090 | 0,14 | 0,20 |
| H8  | RDHW0702M0T-MD04 F15M  | 1,0   | 0,055 | 0,070 | 0,11 | 0,15 |
| H11 | RDHW0702M0T-MD04 F15M  | 1,1   | 0,070 | 0,090 | 0,14 | 0,20 |
| H12 | RDHW0702M0-MD03 F40M   | 1,0   | 0,055 | 0,070 | 0,11 | 0,15 |
| H21 | RDHW0702M0T-MD04 F15M  | 1,0   | 0,055 | 0,070 | 0,11 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217.29-035 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

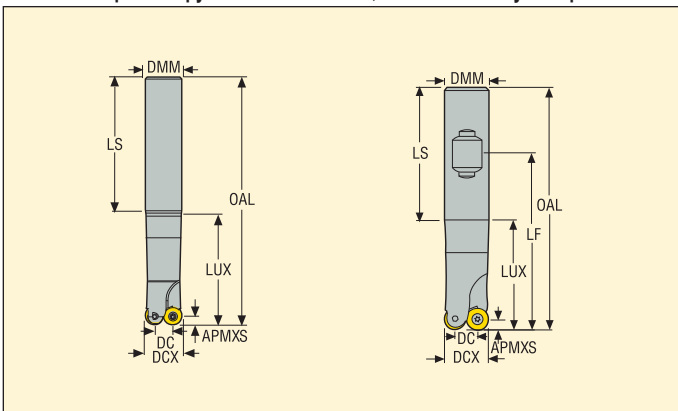
| SMG | MP3000 |     |     |     | F15M |     |     |     | F40M |     |     |     |
|-----|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 10% | 5%  | 100% | 30% | 10% | 5%  | 100% | 30% | 10% | 5%  |
| P1  | 340    | 465 | 530 | 540 | —    | —   | —   | —   | 270  | 370 | 420 | 430 |
| P2  | 330    | 455 | 500 | 520 | —    | —   | —   | —   | 265  | 365 | 405 | 410 |
| P3  | 285    | 390 | 440 | 450 | —    | —   | —   | —   | 225  | 310 | 355 | 360 |
| P4  | 250    | 350 | 390 | 400 | —    | —   | —   | —   | 200  | 280 | 310 | 320 |
| P5  | 245    | 335 | 370 | 385 | —    | —   | —   | —   | 195  | 265 | 295 | 305 |
| P6  | 275    | 375 | 415 | 430 | —    | —   | —   | —   | 220  | 300 | 335 | 345 |
| P7  | 260    | 350 | 395 | 405 | —    | —   | —   | —   | 205  | 280 | 315 | 325 |
| P8  | 240    | 330 | 370 | 380 | —    | —   | —   | —   | 190  | 260 | 295 | 300 |
| P11 | 250    | 340 | 380 | 395 | —    | —   | —   | —   | 200  | 275 | 305 | 315 |
| P12 | 160    | 220 | 245 | 250 | —    | —   | —   | —   | 130  | 175 | 195 | 200 |
| M1  | 245    | 340 | 375 | 385 | —    | —   | —   | —   | 215  | 290 | 325 | 330 |
| M2  | 205    | 280 | 310 | 320 | —    | —   | —   | —   | 175  | 240 | 265 | 275 |
| M3  | 165    | 230 | 250 | 255 | —    | —   | —   | —   | 140  | 195 | 215 | 220 |
| M4  | 125    | 180 | 190 | 195 | —    | —   | —   | —   | 110  | 155 | 165 | 170 |
| M5  | 105    | 150 | 160 | 165 | —    | —   | —   | —   | 90   | 130 | 135 | 140 |
| K1  | 260    | 360 | 400 | 410 | 250  | 345 | 385 | 390 | 210  | 285 | 320 | 325 |
| K2  | 230    | 315 | 350 | 365 | 220  | 305 | 340 | 350 | 185  | 255 | 280 | 290 |
| K3  | 195    | 265 | 300 | 305 | 185  | 255 | 285 | 295 | 155  | 215 | 240 | 245 |
| K4  | 185    | 255 | 285 | 295 | 180  | 245 | 275 | 280 | 150  | 205 | 230 | 235 |
| K5  | 110    | 155 | 175 | 175 | 110  | 150 | 165 | 170 | 90   | 125 | 140 | 140 |
| K6  | 165    | 225 | 250 | 260 | 160  | 215 | 240 | 250 | 130  | 180 | 200 | 205 |
| K7  | 145    | 195 | 225 | 225 | 140  | 190 | 215 | 220 | 115  | 160 | 180 | 180 |
| S1  | 60     | 85  | 90  | 90  | —    | —   | —   | —   | 50   | 70  | 75  | 80  |
| S2  | 47     | 65  | 70  | 75  | —    | —   | —   | —   | 40   | 60  | 60  | 65  |
| S3  | 41     | 60  | 60  | 65  | —    | —   | —   | —   | 35   | 50  | 55  | 55  |
| S11 | 85     | 115 | 125 | 130 | —    | —   | —   | —   | 70   | 100 | 110 | 110 |
| S12 | 55     | 80  | 85  | 90  | —    | —   | —   | —   | 49   | 70  | 75  | 75  |
| S13 | 33     | 47  | 50  | 50  | —    | —   | —   | —   | 28   | 40  | 43  | 45  |
| H5  | 50     | 70  | 75  | 80  | 50   | 70  | 80  | 80  | 43   | 60  | 65  | 65  |
| H8  | 50     | 70  | 80  | 80  | 55   | 75  | 80  | 85  | 44   | 60  | 70  | 70  |
| H11 | 65     | 85  | 95  | 100 | 65   | 90  | 100 | 100 | 55   | 75  | 85  | 85  |
| H12 | 100    | 140 | 150 | 155 | 95   | 130 | 145 | 150 | 80   | 110 | 120 | 125 |
| H21 | 50     | 70  | 80  | 80  | 55   | 75  | 80  | 85  | 44   | 60  | 70  | 70  |

R217.29-04

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 4 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 344-345
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |      |     |      |       |       |      |      | RMPX° | C min | C max |     |       |          | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|------|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|----------|----------|
|                          |               | APMXS        | DCX  | DC  | DMM  | OAL   | LUX   | LS   |      |       |       |       |     |       |          |          |
| R217.29-1616.0-04.2.050  | Цилиндрич.    | 4,0          | 16,0 | 8,0 | 16,0 | 110,0 | 50,0  | 60,0 | 90,0 | 24,0  | 30,0  | 2     | 0,2 | 36200 | RD..0803 |          |
| R217.29-1616.0-04.2.100E | Цилиндрич.    | 4,0          | 16,0 | 8,0 | 16,0 | 160,0 | 100,0 | 95,0 | 90,0 | 24,0  | 30,0  | 2     | 0,5 | 36200 | RD..0803 |          |
| R217.29-1616.3-04.2.040  | Weldon        | 4,0          | 16,0 | 8,0 | 16,0 | 88,0  | 38,0  | 48,0 | 90,0 | 24,0  | 30,0  | 2     | 0,2 | 36200 | RD..0803 |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |
|                          |               |              |      |     |      |       |       |      |      |       |       |       |     |       |          |          |

## Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                |                            |             |          |                       |
| R217.69-...Ø16 | DOUBLE-T                   | C02505-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |

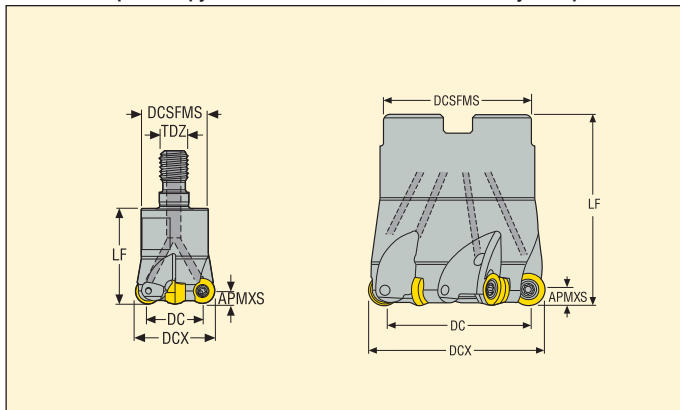
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.29-04

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 4 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 344-345
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |     |      | RMPX* | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29-0816.RE-04.2  | Combimaster   | 4,0          | 16,0 | 8,0  | 13,5   | -    | M8  | 23,0 | 90,0  | 24,0  | 30,0  | 2 | 0,1 | 36200 | RD..0803 |
| R217.29-1020.RE-04.2A | Combimaster   | 4,0          | 20,0 | 12,0 | 18,5   | -    | M10 | 28,0 | 16,43 | 32,0  | 38,0  | 2 | 0,1 | 32400 | RD..0803 |
| R217.29-1020.RE-04.3A | Combimaster   | 4,0          | 20,0 | 12,0 | 18,5   | -    | M10 | 28,0 | 16,43 | 32,0  | 38,0  | 3 | 0,1 | 32400 | RD..0803 |
| R217.29-1225.RE-04.4A | Combimaster   | 4,0          | 25,0 | 17,0 | 23,0   | -    | M12 | 30,0 | 10,01 | 42,0  | 48,0  | 4 | 0,1 | 29000 | RD..0803 |
| R217.29-1632.RE-04.5A | Combimaster   | 4,0          | 32,0 | 24,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 6,51  | 56,0  | 62,0  | 5 | 0,2 | 26100 | RD..0803 |
| R217.29-1640.RE-04.6A | Combimaster   | 4,0          | 40,0 | 32,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 4,66  | 72,0  | 78,0  | 6 | 0,3 | 23300 | RD..0803 |
| R217.29-2040.RE-04.6A | Combimaster   | 4,0          | 40,0 | 32,0 | 36,5   | -    | M20 | 40,0 | 4,66  | 72,0  | 78,0  | 6 | 0,4 | 23300 | RD..0803 |
| R220.29-0050-04.5A    | Оправка       | 4,0          | 50,0 | 42,0 | 42,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 3,44  | 92,0  | 98,0  | 5 | 0,4 | 17300 | RD..0803 |
| R220.29-0050-04.7A    | Оправка       | 4,0          | 50,0 | 42,0 | 42,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 3,44  | 92,0  | 98,0  | 7 | 0,4 | 17300 | RD..0803 |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                  |                            |             |          |              |                       |
| R217.69-..Ø16    | DOUBLE-T                   | C02505-T08P | H4B-T08P | -            | 1,2                   |
| R217.29-..Ø20-40 | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | -            | 1,2                   |
| R217.29-2040-04  | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | -            | 1,2                   |
| R220.29-..0050   | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 220.17-692   | 1,2                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217220.29-04 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |       |       |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%   |
| P1  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 1,6   | 0,14  | 0,16  | 0,25  | 0,36 |
| P2  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 1,6   | 0,14  | 0,16  | 0,26  | 0,36 |
| P3  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 1,6   | 0,14  | 0,16  | 0,24  | 0,34 |
| P4  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,34 |
| P5  | RDKW0803M0T-MD05 MP2501 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| P6  | RDKW0803M0T-MD05 MS2500 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| P7  | RDKW0803M0T-MD05 MS2500 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| P8  | RDKW0803M0T-MD05 MS2500 | 1,6   | 0,14  | 0,16  | 0,24  | 0,34 |
| P11 | RDKW0803M0T-MD05 MS2500 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| P12 | RDKW0803M0T-MD05 MS2500 | 1,3   | 0,090 | 0,10  | 0,16  | 0,22 |
| M1  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 1,6   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,28 |
| M2  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 1,6   | 0,10  | 0,12  | 0,19  | 0,26 |
| M3  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 1,3   | 0,085 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| M4  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,95  | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| M5  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,95  | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| K1  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,14  | 0,16  | 0,26  | 0,36 |
| K2  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| K3  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| K4  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| K5  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,12  | 0,13  | 0,22  | 0,30 |
| K6  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,13  | 0,15  | 0,24  | 0,32 |
| K7  | RDKW0803M0T-MD05 MK2050 | 1,6   | 0,12  | 0,13  | 0,22  | 0,30 |
| N1  | RDHT0803M0-E03 H25      | 1,6   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,28 |
| N2  | RDHT0803M0-E03 H25      | 1,6   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,28 |
| N3  | RDHT0803M0-E03 H25      | 1,6   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,28 |
| N11 | RDHT0803M0-E03 H25      | 1,6   | 0,11  | 0,13  | 0,20  | 0,28 |
| S1  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,95  | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| S2  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,95  | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| S3  | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 0,95  | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17 |
| S11 | RDHW0803M0-MD03 MS2050  | 1,1   | 0,085 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| S12 | RDHW0803M0-MD03 MS2050  | 1,1   | 0,085 | 0,095 | 0,15  | 0,20 |
| S13 | RDHW0803M0-MD03 MS2050  | 0,95  | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| H5  | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 1,3   | 0,090 | 0,10  | 0,16  | 0,22 |
| H8  | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 1,1   | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17 |
| H11 | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 1,3   | 0,090 | 0,10  | 0,16  | 0,22 |
| H12 | RDHW0803M0-MD03 F40M    | 1,1   | 0,055 | 0,060 | 0,095 | 0,13 |
| H21 | RDKW0803M0T-MD05 F15M   | 1,1   | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

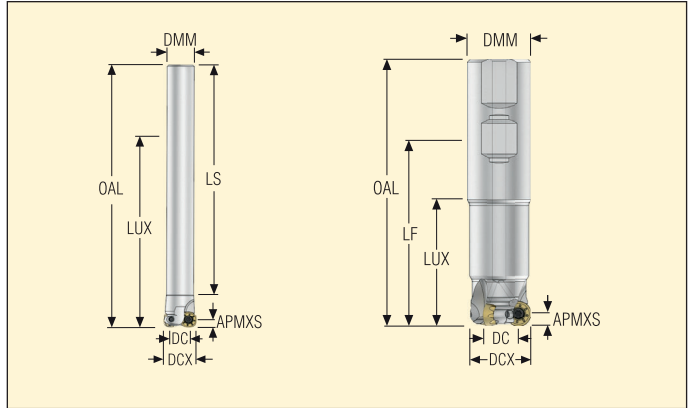


R217.291-05

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 5 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 348-349
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |       |       |       |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LUX   | LS    | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.291-2016.0-05.1.100A | Цилиндрич.    | 5,0          | 16,0 | 5,9  | 20,0 | 150,0 | 60,0  | 90,0  | –    | 6,9   | 21,8  | 30,0  | 1 | 0,3 | 29900 | RD..10T3 |
| R217.291-1620.0-05.2.112E | Цилиндрич.    | 5,0          | 20,0 | 10,0 | 16,0 | 160,0 | 112,0 | 140,0 | –    | 90,0  | 30,0  | 38,0  | 2 | 0,5 | 27400 | RD..10T3 |
| R217.291-2025.0-05.2.120A | Цилиндрич.    | 5,0          | 25,0 | 15,0 | 20,0 | 170,0 | 120,0 | 140,0 | –    | 14,5  | 40,0  | 48,0  | 2 | 0,4 | 24400 | RD..10T3 |
| R217.291-2525.0-05.3.124A | Цилиндрич.    | 5,0          | 25,0 | 15,0 | 25,0 | 180,0 | 50,1  | 130,0 | –    | 13,8  | 40,0  | 48,0  | 3 | 0,7 | 24400 | RD..10T3 |
| R217.291-2527.0-05.3.124A | Цилиндрич.    | 5,0          | 27,0 | 17,0 | 25,0 | 180,0 | 124,0 | 25,0  | –    | 11,6  | 44,0  | 52,0  | 3 | 0,7 | 24400 | RD..10T3 |
| R217.291-2520.3-05.2.070A | Weldon        | 5,0          | 20,0 | 10,0 | 25,0 | 125,5 | 70,0  | 55,5  | 94,0 | 90,0  | 30,0  | 38,0  | 2 | 0,4 | 27400 | RD..10T3 |
| R217.291-2525.3-05.3.050A | Weldon        | 5,0          | 25,0 | 15,0 | 25,0 | 105,5 | 50,0  | 55,5  | 74,0 | 14,4  | 40,0  | 48,0  | 3 | 0,4 | 24400 | RD..10T3 |
| R217.291-3232.3-05.4.060A | Weldon        | 5,0          | 32,0 | 22,0 | 32,0 | 119,5 | 60,0  | 59,5  | 84,0 | 8,7   | 54,0  | 62,0  | 4 | 0,7 | 21600 | RD..10T3 |

## Комплектующие

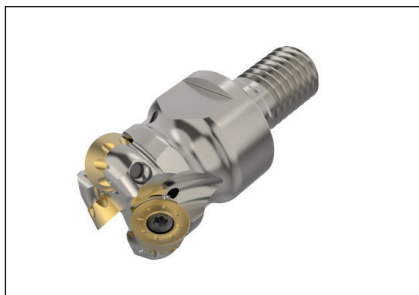
| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                    |                            |             |          |                       |
| R217.291-2016-2520 | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R217.291-2025-3232 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

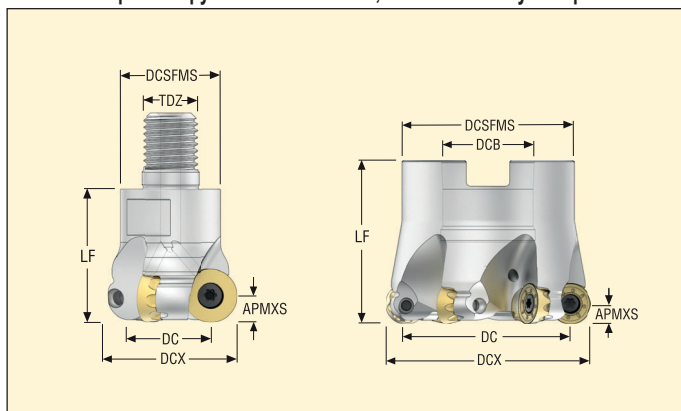


R217/220.291-05

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 5 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 348-349
- Номенклатуру пластин см. на стр. 635
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |     |      | RMPX* | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.291-1020.RE-05.2A | Combimaster   | 5,0          | 20,0 | 10,0 | 18,5   | -    | M10 | 28,0 | 90,0  | 30,0  | 38,0  | 2 | 0,1 | 27400 | RD..10T3 |
| R217.291-1225.RE-05.3A | Combimaster   | 5,0          | 25,0 | 15,0 | 23,0   | -    | M12 | 30,0 | 13,8  | 40,0  | 48,0  | 3 | 0,1 | 24400 | RD..10T3 |
| R217.291-1232.RE-05.4A | Combimaster   | 5,0          | 32,0 | 22,0 | 23,0   | -    | M12 | 30,0 | 8,0   | 54,0  | 62,0  | 4 | 0,1 | 21600 | RD..10T3 |
| R217.291-1632.RE-05.4A | Combimaster   | 5,0          | 32,0 | 22,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 8,8   | 54,0  | 62,0  | 4 | 0,2 | 21600 | RD..10T3 |
| R217.291-1632.RE-05.5A | Combimaster   | 5,0          | 32,0 | 22,2 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 4,1   | 54,4  | 62,0  | 5 | 0,2 | 21600 | RD..10T3 |
| R217.291-1635.RE-05.5A | Combimaster   | 5,0          | 35,0 | 25,1 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 7,5   | 60,2  | 68,0  | 5 | 0,2 | 15600 | RD..10T3 |
| R217.291-1640.RE-05.4A | Combimaster   | 5,0          | 40,0 | 30,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 5,5   | 70,0  | 78,0  | 4 | 0,3 | 19300 | RD..10T3 |
| R217.291-1640.RE-05.5A | Combimaster   | 5,0          | 40,0 | 30,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 5,5   | 70,0  | 78,0  | 5 | 0,3 | 19300 | RD..10T3 |
| R217.291-1642.RE-05.5A | Combimaster   | 5,0          | 42,0 | 32,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 5,6   | 74,0  | 82,0  | 5 | 0,3 | 18800 | RD..10T3 |
| R217.291-2040.RE-05.6A | Combimaster   | 5,0          | 40,0 | 30,2 | 36,5   | -    | M20 | 40,0 | 5,9   | 70,4  | 78,0  | 6 | 0,3 | 19300 | RD..10T3 |
| R217.291-1642.RE-05.6A | Combimaster   | 5,0          | 42,0 | 32,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 6,0   | 74,0  | 82,0  | 6 | 0,3 | 18800 | RD..10T3 |
| R217.291-2042.RE-05.6A | Combimaster   | 5,0          | 42,0 | 32,2 | 36,5   | -    | M20 | 40,0 | 5,5   | 74,4  | 82,0  | 6 | 0,3 | 18800 | RD..10T3 |
| R220.291-0040-05.5A    | Оправка       | 5,0          | 40,0 | 30,0 | 33,0   | 16,0 | -   | 40,0 | 7,3   | 70,0  | 78,0  | 5 | 0,2 | 19300 | RD..10T3 |
| R220.291-0050-05.4A    | Оправка       | 5,0          | 50,0 | 40,0 | 41,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 4,3   | 90,0  | 98,0  | 4 | 0,3 | 17300 | RD..10T3 |
| R220.291-0050-05.6A    | Оправка       | 5,0          | 50,0 | 40,0 | 41,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 4,3   | 90,0  | 98,0  | 6 | 0,3 | 17300 | RD..10T3 |
| R220.291-0052-05.7A    | Оправка       | 5,0          | 52,0 | 42,1 | 41,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 4,3   | 94,2  | 102,0 | 7 | 0,3 | 17000 | RD..10T3 |
| R220.291-0063-05.6A    | Оправка       | 5,0          | 63,0 | 53,0 | 49,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 3,1   | 116,0 | 124,0 | 6 | 0,5 | 15800 | RD..10T3 |
| R220.291-0063-05.8A    | Оправка       | 5,0          | 63,0 | 53,0 | 49,0   | 22,0 | -   | 40,0 | 3,9   | 116,0 | 124,0 | 8 | 0,5 | 15800 | RD..10T3 |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.291-1020      | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | -            | 2,0                   |
| R217.291-1225-2042 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | -            | 2,0                   |
| R220.291-0040      | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 220.17-689   | 2,0                   |
| R220.291-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 220.17-692   | 2,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.29-05 – Пластины

| SMG |                           | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |      |      |
|-----|---------------------------|----------------|----------------|-------|------|------|
|     |                           |                | 100%           | 30%   | 10%  | 5%   |
| P1  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,14           | 0,16  | 0,26 | 0,36 |
| P2  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,14           | 0,17  | 0,26 | 0,36 |
| P3  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,14           | 0,16  | 0,25 | 0,34 |
| P4  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,13           | 0,15  | 0,24 | 0,34 |
| P5  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,13           | 0,15  | 0,24 | 0,34 |
| P6  | RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501  | 2,0            | 0,13           | 0,15  | 0,24 | 0,34 |
| P7  | RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500 | 2,0            | 0,15           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| P8  | RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500 | 2,0            | 0,16           | 0,19  | 0,30 | 0,42 |
| P11 | RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500 | 2,0            | 0,15           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| P12 | RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500 | 1,6            | 0,11           | 0,12  | 0,20 | 0,28 |
| M1  | RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050  | 2,0            | 0,32           | 0,36  | 0,60 | 0,85 |
| M2  | RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050  | 2,0            | 0,28           | 0,34  | 0,55 | 0,75 |
| M3  | RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050  | 1,6            | 0,22           | 0,26  | 0,42 | 0,60 |
| M4  | RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050  | 1,2            | 0,20           | 0,24  | 0,38 | 0,50 |
| M5  | RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050  | 1,2            | 0,20           | 0,24  | 0,38 | 0,50 |
| K1  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,17           | 0,20  | 0,32 | 0,44 |
| K2  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| K3  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| K4  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| K5  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,14           | 0,16  | 0,26 | 0,36 |
| K6  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,16           | 0,18  | 0,28 | 0,40 |
| K7  | RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050 | 2,0            | 0,14           | 0,16  | 0,26 | 0,36 |
| N1  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 2,0            | 0,15           | 0,17  | 0,26 | 0,38 |
| N2  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 2,0            | 0,15           | 0,17  | 0,26 | 0,38 |
| N3  | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 2,0            | 0,15           | 0,17  | 0,26 | 0,38 |
| N11 | RDHT10T3M0-8-E04 H25      | 2,0            | 0,15           | 0,17  | 0,26 | 0,38 |
| S1  | RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500  | 1,2            | 0,13           | 0,15  | 0,24 | 0,32 |
| S2  | RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500  | 1,2            | 0,13           | 0,15  | 0,24 | 0,32 |
| S3  | RDKT10T3M0T-6-M05 MS2500  | 1,2            | 0,085          | 0,10  | 0,16 | 0,22 |
| S11 | RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050  | 1,4            | 0,22           | 0,26  | 0,42 | 0,60 |
| S12 | RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050  | 1,4            | 0,22           | 0,26  | 0,42 | 0,60 |
| S13 | RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050  | 1,2            | 0,20           | 0,24  | 0,38 | 0,50 |
| H5  | RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000 | 1,6            | 0,11           | 0,12  | 0,20 | 0,28 |
| H8  | RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000 | 1,4            | 0,080          | 0,095 | 0,15 | 0,20 |
| H11 | RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000 | 1,6            | 0,11           | 0,12  | 0,20 | 0,28 |
| H12 | RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000 | 1,4            | 0,080          | 0,095 | 0,15 | 0,20 |
| H21 | RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000 | 1,4            | 0,080          | 0,095 | 0,15 | 0,20 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

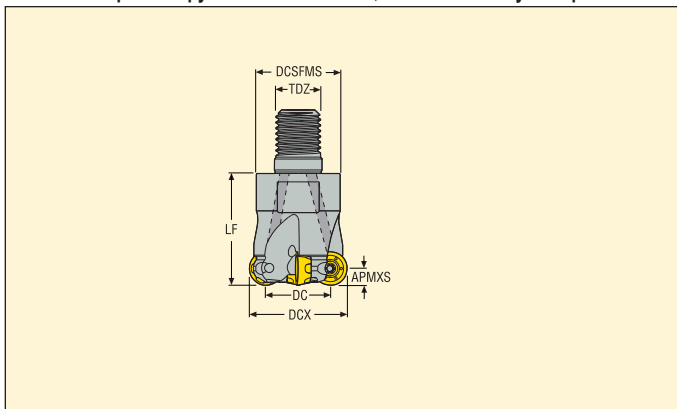


R217.29I-06

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 6 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 355-356
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |     |      | RMPX° | C min | C max | RPM | KG  | Lm    | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |     |     |       |          |
| R217.29I-1225.RE-06.2A | Combimaster   | 6,0          | 25,0 | 13,0 | 23,0   | M12 | 35,0 | 13,0  | 38,0  | 48,0  | 2   | 1,0 | 17700 | RP..1204 |
| R217.29I-1232.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 32,0 | 20,0 | 23,0   | M12 | 40,0 | 7,0   | 52,0  | 62,0  | 3   | 0,2 | 15600 | RP..1204 |
| R217.29I-1632.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 32,0 | 20,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 7,0   | 52,0  | 62,0  | 3   | 0,2 | 15600 | RP..1204 |
| R217.29I-1635.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 35,0 | 23,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 10,0  | 58,0  | 68,0  | 3   | 0,2 | 15000 | RP..1204 |
| R217.29I-1635.RE-06.4A | Combimaster   | 6,0          | 35,0 | 23,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 6,0   | 58,0  | 68,0  | 4   | 0,2 | 15000 | RP..1204 |
| R217.29I-1640.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 3   | 0,2 | 14000 | RP..1204 |
| R217.29I-1640.RE-06.4A | Combimaster   | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 4   | 0,2 | 14000 | RP..1204 |
| R217.29I-2040.RE06.4A  | Combimaster   | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 36,5   | M20 | 45,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 4   | 0,4 | 14000 | RP..1204 |
| R217.29I-1642.RE-06.5A | Combimaster   | 6,0          | 42,0 | 30,0 | 30,0   | M16 | 40,0 | 4,0   | 72,0  | 82,0  | 5   | 0,3 | 13600 | RP..1204 |
| R217.29I-2042.RE-06.5A | Combimaster   | 6,0          | 42,0 | 30,0 | 36,5   | M20 | 45,0 | 4,2   | 72,0  | 82,0  | 5   | 0,4 | 13600 | RP..1204 |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы            | Винт        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------------|-------------|----------------------------|--------|-------------|----------|-----------------------|
|                      |             |                            |        |             |          |                       |
| R217.29I-25/35-4A/42 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03508-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
| R217.29I-32/35-3A/40 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |

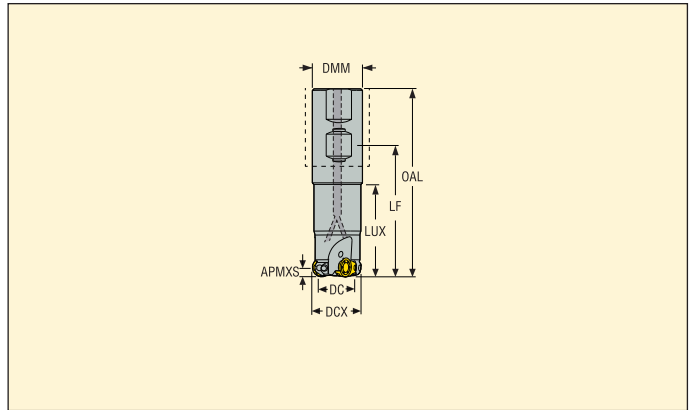
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.291-06

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 6 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 355-356
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.291-2525.3-06.2.050A | Weldon        | 6,0          | 25,0 | 13,0 | 25,0 | 106,0 | 21,6 | 46,0 | 13,0  | 38,0  | 48,0  | 2 | 0,4 | 17700 | RP.1204  |
| R217.291-3232.3-06.3.060A | Weldon        | 6,0          | 32,0 | 20,0 | 32,0 | 120,0 | 26,6 | 60,0 | 7,0   | 52,0  | 62,0  | 3 | 0,7 | 15600 | RP.1204  |
| R217.291-3240.3-06-055.4A | Weldon        | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 32,0 | 115,0 | 55,0 | 60,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 4 | 0,6 | 14000 | RP.1204  |
| R217.291-3240.3-06.4.075A | Weldon        | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 32,0 | 135,0 | 72,0 | 60,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 4 | 0,8 | 14000 | RP.1204  |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                           |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |       |          |

Центральный винт используется для закупоривания отверстия для сквозной подачи СОЖ

## Комплектующие

| Для фрезы              | Винт        | Ключ (с T-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ     | Винт   | Значение момента (Nm) |
|------------------------|-------------|----------------------------|--------|-------------|----------|--------|-----------------------|
| R217.291-... Ø25       | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03508-T15P | H4B-T15P | —      | 3,5                   |
| R217.291-... Ø32-40    | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | —      | 3,5                   |
| R217.291-... Ø32-40-4A | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | SH3040 | 3,5                   |
|                        |             |                            |        |             |          |        |                       |
|                        |             |                            |        |             |          |        |                       |
|                        |             |                            |        |             |          |        |                       |

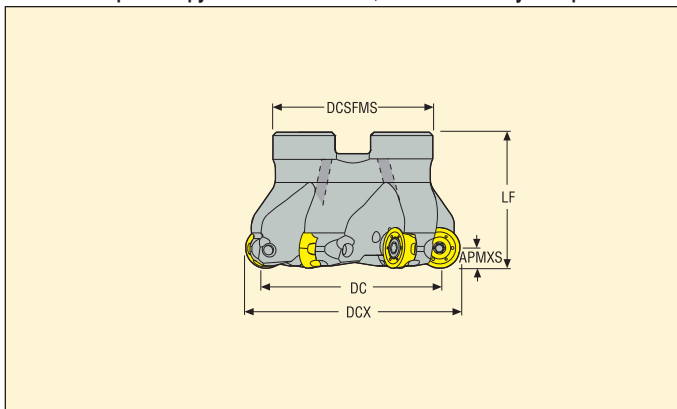
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.291-06

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 6 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 355-356
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R220.291-0040-06.4A | Оправка       | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 8,0   | 68,0  | 78,0  | 4 | 0,2 | 14000 | RP..1204 |
| R220.291-0044-06.4A | Оправка       | 6,0          | 44,0 | 32,0 | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 7,9   | 76,0  | 86,0  | 4 | 0,2 | 13300 | RP..1204 |
| R220.291-0050-06.4A | Оправка       | 6,0          | 50,0 | 38,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,5   | 88,0  | 98,0  | 4 | 0,3 | 12500 | RP..1204 |
| R220.291-0050-06.5A | Оправка       | 6,0          | 50,0 | 38,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,5   | 88,0  | 98,0  | 5 | 0,3 | 12500 | RP..1204 |
| R220.291-0050-06.6A | Оправка       | 6,0          | 50,0 | 38,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,0   | 88,0  | 98,0  | 6 | 0,3 | 12500 | RP..1204 |
| R220.291-0052-06.4A | Оправка       | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,0   | 92,0  | 102,0 | 4 | 0,3 | 12300 | RP..1204 |
| R220.291-0052-06.5A | Оправка       | 6,0          | 52,0 | 40,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,0   | 92,0  | 102,0 | 5 | 0,3 | 12300 | RP..1204 |
| R220.291-0063-06.5A | Оправка       | 6,0          | 63,0 | 51,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4,0   | 114,0 | 124,0 | 5 | 0,4 | 11200 | RP..1204 |
| R220.291-0063-06.6A | Оправка       | 6,0          | 63,0 | 51,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4,0   | 114,0 | 124,0 | 6 | 0,5 | 11200 | RP..1204 |
| R220.291-0063-06.7A | Оправка       | 6,0          | 63,0 | 51,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 3,0   | 114,0 | 124,0 | 7 | 0,5 | 11200 | RP..1204 |

## Комплектующие

| Для фрезы          | Винт        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|-------------|----------------------------|--------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                    |             |                            |        |             |          |              |                       |
| R220.291-.. Ø40    | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-689   | 3,5                   |
| R220.291-.. Ø44    | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-689   | 3,5                   |
| R220.291-.. Ø50-63 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.291-.. Ø50-63 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03508-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

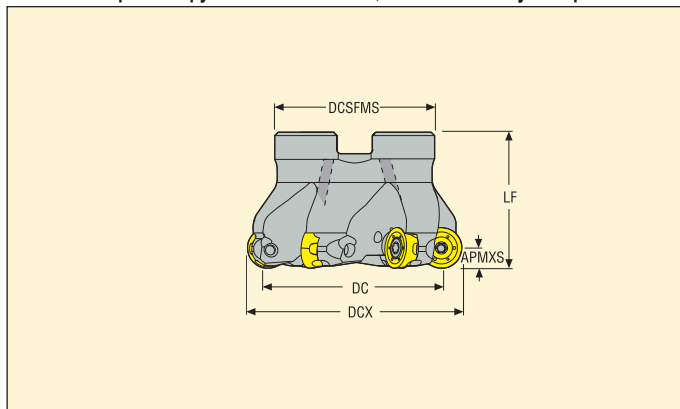
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.291-06

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 6 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 355-356
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | RMPX° | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| R220.291-0066-06.6A  | Оправка       | 6,0          | 66,0  | 54,0  | 50,0   | 27,0 | 50,0 | 3,5   | 120,0 | 130,0 | 6  | 0,6 | 10900 | RP..1204 |
| R220.291-0080-06.6A  | Оправка       | 6,0          | 80,0  | 68,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 3,0   | 148,0 | 158,0 | 6  | 1,0 | 10000 | RP..1204 |
| R220.291-0080-06.7A  | Оправка       | 6,0          | 80,0  | 68,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 3,0   | 148,0 | 158,0 | 7  | 1,0 | 10000 | RP..1204 |
| R220.291-0080-06.8A  | Оправка       | 6,0          | 80,0  | 68,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 2,0   | 148,0 | 158,0 | 8  | 1,0 | 10000 | RP..1204 |
| R220.291-0084-06.6A  | Оправка       | 6,0          | 84,0  | 72,0  | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 2,5   | 156,0 | 166,0 | 6  | 1,2 | 9500  | RP..1204 |
| R220.291-0092-06.7A  | Оправка       | 6,0          | 92,0  | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 2,5   | 172,0 | 182,0 | 7  | 1,4 | 9200  | RP..1204 |
| R220.291-0100-06.9A  | Оправка       | 6,0          | 100,0 | 88,0  | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 2,0   | 188,0 | 198,0 | 9  | 1,6 | 8800  | RP..1204 |
| R220.291-0112-06.7A  | Оправка       | 6,0          | 112,0 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 63,0 | 1,5   | 212,0 | 222,0 | 7  | 1,8 | 8400  | RP..1204 |
| R220.291-0125-06.11A | Оправка       | 6,0          | 125,0 | 113,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 1,5   | 238,0 | 248,0 | 11 | 3,1 | 8000  | RP..1204 |
| R220.291-0137-06.8A  | Оправка       | 6,0          | 137,0 | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 1,5   | 262,0 | 272,0 | 8  | 3,3 | 7600  | RP..1204 |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |    |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы            | Винт        | Ключ (с T-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|----------------------|-------------|----------------------------|--------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                      |             |                            |        |             |           |              |                       |
| R220.291-.. Ø66-80   | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.29-0084-06      | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P  | 950E1645     | 3,5                   |
| R220.291-.. Ø92-112  | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15PL | 950E1645     | 3,5                   |
| R220.291-.. Ø125-137 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15PL | MC6S20X50    | 3,5                   |

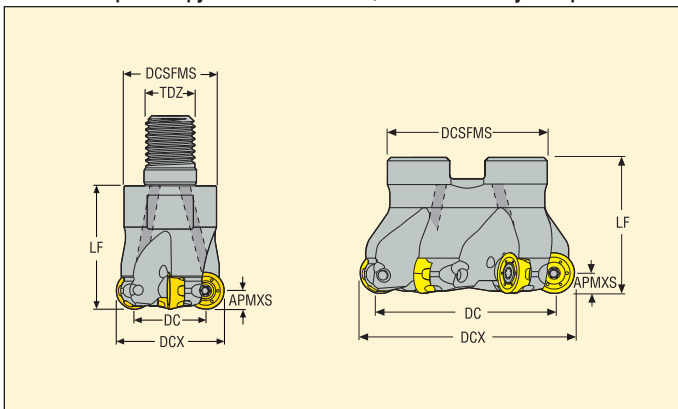
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.29B-06 – Для обработки турбинных лопаток

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 6 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 355-356
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.29B-1632.RE-06.3A | Combimaster   | 6,0          | 32,0 | 20,0 | 30,0   | –    | 40,0 | 4,5   | 52,0  | 62,0  | 3 | 0,2 | 15600 | RP..12   |
| R220.29B-0040-06.4A    | Оправка       | 6,0          | 40,0 | 28,0 | 35,0   | 16,0 | 40,0 | 5,0   | 68,0  | 78,0  | 4 | 0,2 | 14000 | RP..12   |
| R220.29B-0050-06.5A    | Оправка       | 6,0          | 50,0 | 38,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,0   | 88,0  | 98,0  | 5 | 0,3 | 12500 | RP..12   |
| R220.29B-0052-06.5A    | Оправка       | 6,0          | 52,0 | 38,0 | 42,0   | 22,0 | 40,0 | 5,0   | 90,0  | 102,0 | 5 | 0,3 | 12300 | RP..12   |
| R220.29B-0063-06.6A    | Оправка       | 6,0          | 63,0 | 51,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4,0   | 114,0 | 124,0 | 6 | 0,5 | 11200 | RP..12   |
| R220.29B-0063-06.7A    | Оправка       | 6,0          | 63,0 | 51,0 | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 4,0   | 114,0 | 124,0 | 7 | 0,5 | 11200 | RP..12   |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Винт        | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|-------------|----------------------------|--------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |             |                            |        |             |          |              |                       |
| R217.29-..        | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | –            | 3,5                   |
| R220.29-0040      | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-689   | 3,5                   |
| R220.29-0050-0063 | SX2035-T05P | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C03509-T15P | H4B-T15P | 220.17-692   | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.29-06 – Пластины

| SMG |                           | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|---------------------------|----------------|----------------|------|------|------|
|     |                           |                | 100%           | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 2,5            | 0,22           | 0,26 | 0,42 | 0,60 |
| P2  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 2,5            | 0,22           | 0,28 | 0,44 | 0,60 |
| P3  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 2,5            | 0,22           | 0,26 | 0,42 | 0,60 |
| P4  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 2,5            | 0,22           | 0,25 | 0,40 | 0,55 |
| P5  | RPKT1204M0T-6-M15 MP2501  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| P6  | RPKT1204M0T-6-M15 MP2501  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| P7  | RPKT1204M0T-6-M15 MP2501  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| P8  | RPHT1204M0T-6-M13 MS2500  | 2,5            | 0,36           | 0,42 | 0,65 | 0,95 |
| P11 | RPHT1204M0T-6-M13 MS2500  | 2,5            | 0,34           | 0,40 | 0,65 | 0,90 |
| P12 | RPHT1204M0T-4-M13 MS2500  | 1,9            | 0,22           | 0,28 | 0,44 | 0,60 |
| M1  | RPHT1204M0T-6-ME07 T350M  | 2,5            | 0,20           | 0,24 | 0,38 | 0,55 |
| M2  | RPHT1204M0T-6-ME07 T350M  | 2,5            | 0,18           | 0,22 | 0,34 | 0,48 |
| M3  | RPHT1204M0T-6-ME07 T350M  | 1,9            | 0,15           | 0,17 | 0,28 | 0,38 |
| M4  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 1,4            | 0,15           | 0,17 | 0,28 | 0,38 |
| M5  | RPHT1204M0T-6-M08 T350M   | 1,4            | 0,15           | 0,17 | 0,28 | 0,38 |
| K1  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,42           | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| K2  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| K3  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| K4  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| K5  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,36           | 0,42 | 0,65 | 0,95 |
| K6  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,38           | 0,46 | 0,75 | 1,1  |
| K7  | RPKT1204M0T-6-M15 MK2050  | 2,5            | 0,36           | 0,42 | 0,65 | 0,95 |
| N1  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 2,5            | 0,18           | 0,22 | 0,34 | 0,48 |
| N2  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 2,5            | 0,18           | 0,22 | 0,34 | 0,48 |
| N3  | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 2,5            | 0,18           | 0,22 | 0,34 | 0,48 |
| N11 | RPHT1204M0-6-E05 H25      | 2,5            | 0,18           | 0,22 | 0,34 | 0,48 |
| S1  | RPHT1204M0T-6-M13 MS2500  | 1,4            | 0,24           | 0,28 | 0,44 | 0,65 |
| S2  | RPHT1204M0T-6-M13 MS2500  | 1,4            | 0,24           | 0,28 | 0,44 | 0,65 |
| S3  | RPHT1204M0T-6-M13 MS2500  | 1,4            | 0,22           | 0,26 | 0,42 | 0,60 |
| S11 | RPHT1204M0T-6-M13 MS2050  | 1,7            | 0,28           | 0,32 | 0,50 | 0,75 |
| S12 | RPHT1204M0T-6-M13 MS2050  | 1,7            | 0,28           | 0,32 | 0,50 | 0,75 |
| S13 | RPHT1204M0T-6-M13 MS2050  | 1,4            | 0,24           | 0,28 | 0,44 | 0,65 |
| H5  | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 1,9            | 0,22           | 0,25 | 0,40 | 0,55 |
| H8  | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 1,7            | 0,16           | 0,19 | 0,30 | 0,42 |
| H11 | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 1,9            | 0,22           | 0,25 | 0,40 | 0,55 |
| H12 | RPHT1204M0T-6-M13 T350M   | 1,7            | 0,18           | 0,20 | 0,34 | 0,46 |
| H21 | RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000 | 1,7            | 0,16           | 0,19 | 0,30 | 0,42 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

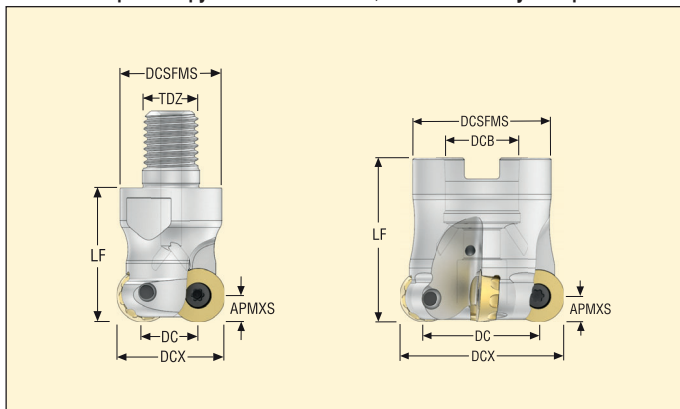


R217/220.291-08

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 8 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 359-360
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |     |      | RMPX* | C min | C max |    |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|----|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |    |     |       |          |
| R217.291-1632.RE-08.2A | Combimaster   | 8,0          | 32,0  | 15,9  | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 17,8  | 47,8  | 62,0  | 2  | 0,2 | 12200 | RP..1605 |
| R217.291-1640.RE-08.3A | Combimaster   | 8,0          | 40,0  | 24,2  | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 2,4   | 64,4  | 78,0  | 3  | 0,2 | 10900 | RP..1605 |
| R217.291-2040.RE-08.3A | Combimaster   | 8,0          | 40,0  | 24,2  | 36,5   | –    | M20 | 40,0 | 2,4   | 64,4  | 78,0  | 3  | 0,3 | 10900 | RP..1605 |
| R220.291-0050-08.4A    | Оправка       | 8,0          | 50,0  | 34,2  | 41,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 4,8   | 84,4  | 98,0  | 4  | 0,4 | 9700  | RP..1605 |
| R220.291-0052-08.4A    | Оправка       | 8,0          | 52,0  | 36,2  | 41,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 5,7   | 88,4  | 102,0 | 4  | 0,4 | 9600  | RP..1605 |
| R220.291-0063-08.4A    | Оправка       | 8,0          | 63,0  | 47,1  | 49,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 7,5   | 110,2 | 124,0 | 4  | 0,6 | 8700  | RP..1605 |
| R220.291-0063-08.5A    | Оправка       | 8,0          | 63,0  | 47,1  | 49,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 7,1   | 110,2 | 124,0 | 5  | 0,6 | 8700  | RP..1605 |
| R220.291-0063-08.6A    | Оправка       | 8,0          | 63,0  | 47,1  | 49,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 7,1   | 110,2 | 124,0 | 6  | 0,6 | 8700  | RP..1605 |
| R220.291-0066-08.5A    | Оправка       | 8,0          | 66,0  | 50,1  | 61,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 6,9   | 116,2 | 130,0 | 5  | 0,7 | 8400  | RP..1605 |
| R220.291-0066-08.6A    | Оправка       | 8,0          | 66,0  | 50,0  | 61,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 6,7   | 116,0 | 130,0 | 6  | 0,7 | 8400  | RP..1605 |
| R220.291-0080-08.5A    | Оправка       | 8,0          | 80,0  | 64,1  | 61,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 5,0   | 144,2 | 158,0 | 5  | 1,0 | 7700  | RP..1605 |
| R220.291-0080-08.7A    | Оправка       | 8,0          | 80,0  | 64,1  | 61,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 5,0   | 144,2 | 158,0 | 7  | 1,0 | 7700  | RP..1605 |
| R220.291-0084-08.5A    | Оправка       | 8,0          | 84,0  | 68,1  | 79,0   | 32,0 | –   | 50,0 | 4,6   | 152,2 | 166,0 | 5  | 1,2 | 7500  | RP..1605 |
| R220.291-0100-08.8A    | Оправка       | 8,0          | 100,0 | 84,1  | 79,0   | 32,0 | –   | 50,0 | 3,7   | 184,2 | 198,0 | 8  | 1,6 | 6800  | RP..1605 |
| R220.291-0125-08.10A   | Оправка       | 8,0          | 125,0 | 109,1 | 90,0   | 40,0 | –   | 63,0 | 2,8   | 234,2 | 248,0 | 10 | 2,9 | 6100  | RP..1605 |
| R220.291-8160-08.10A   | Оправка       | 8,0          | 160,0 | 144,1 | 90,0   | 40,0 | –   | 63,0 | 2,1   | 304,2 | 318,0 | 10 | 4,1 | 5400  | RP..1605 |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы          | Стопорный винт | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------|----------------------------|--------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                    |                |                            |        |             |          |              |                       |
| R217.291-1632-2040 | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05010-T20P | H6B-T20P | –            | 5,0                   |
| R220.291-0050-0052 | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | 220.17-692M  | 5,0                   |
| R220.291-0063-0080 | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | MC6S10X40    | 5,0                   |
| R220.291-0084      | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | 950E1645     | 5,0                   |
| R220.291-0100      | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | –            | 5,0                   |
| R220.291-0125      | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | 950E1645     | 5,0                   |
| R220.291-8160      | SX2035-T05P    | DOUBLE-T                   | T05P-2 | C05013-T20P | H6B-T20P | MC6S20X50    | 5,0                   |

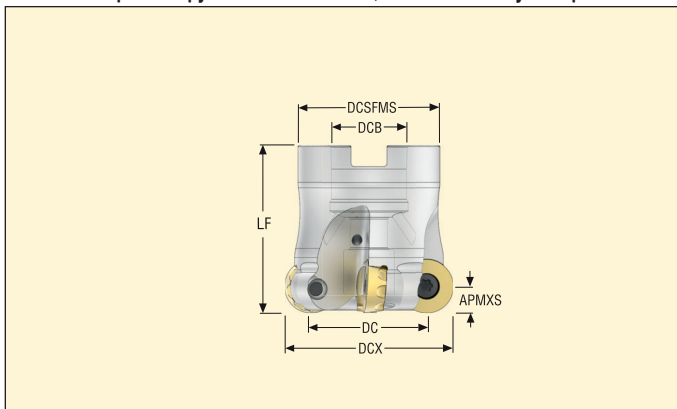
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.291-08

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 8 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 359-360
- Номенклатуру пластин см. на стр. 637
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | RMPX° | C min | C max |   |     |      | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|-------|---|-----|------|----------|
|                      |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |       |       |       |   |     |      |          |
| R220.291-0100-08.6MA | Оправка       | 8,0          | 100,0 | 84,1  | 79,0   | 32,0 | 50,0 | 3,8   | 184,2 | 198,0 | 6 | 1,6 | 6800 | RP..1605 |
| R220.291-0125-08.6MA | Оправка       | 8,0          | 125,0 | 109,1 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 2,8   | 234,2 | 248,0 | 6 | 2,9 | 6100 | RP..1605 |
| R220.291-8160-08.7MA | Оправка       | 8,0          | 160,0 | 143,1 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 2,2   | 302,2 | 318,0 | 7 | 4,2 | 5400 | RP..1605 |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                      |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |     |      |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы       | Стопорный винт | Винт подкл. пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ   | Подкладная пластина | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------|----------------------|----------------------------|--------|---------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R220.291-0100MA | SX2035-T05P    | CA5010               | DOUBLE-T                   | T05P-2 | SRP1604IM0          | C05013-T20P | H6B-T20P | 950E1645     | 5,0                   |
| R220.291-0125MA | SX2035-T05P    | CA5010               | DOUBLE-T                   | T05P-2 | SRP1604IM0          | C05013-T20P | H6B-T20P | MC6S20X50    | 5,0                   |
| R220.291-8160MA | SX2035-T05P    | CA5010               | DOUBLE-T                   | T05P-2 | SRP1604IM0          | C05013-T20P | H6B-T20P | –            | 5,0                   |
|                 |                |                      |                            |        |                     |             |          |              |                       |
|                 |                |                      |                            |        |                     |             |          |              |                       |
|                 |                |                      |                            |        |                     |             |          |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.29-08 – Пластины

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|------|------|------|
|     |                          |                | 100%           | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 3,0            | 0,34           | 0,42 | 0,65 | 0,95 |
| P2  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 3,0            | 0,34           | 0,42 | 0,70 | 1,0  |
| P3  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 3,0            | 0,32           | 0,40 | 0,65 | 0,90 |
| P4  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 3,0            | 0,32           | 0,40 | 0,65 | 0,90 |
| P5  | RPKT1605M0T-8-M12 MP2501 | 3,0            | 0,32           | 0,38 | 0,60 | 0,90 |
| P6  | RPKT1605M0T-8-M18 MS2500 | 3,0            | 0,46           | 0,55 | 0,95 | 1,4  |
| P7  | RPKT1605M0T-6-M18 MS2500 | 3,0            | 0,46           | 0,55 | 0,95 | 1,4  |
| P8  | RPKT1605M0T-6-M18 MS2500 | 3,0            | 0,48           | 0,60 | 1,0  | 1,4  |
| P11 | RPKT1605M0T-6-M18 MS2500 | 3,0            | 0,46           | 0,55 | 0,95 | 1,4  |
| P12 | RPKT1605M0T-6-M18 MS2500 | 2,5            | 0,32           | 0,40 | 0,65 | 0,90 |
| M1  | RPKT1605M0T-8-M12 T350M  | 3,0            | 0,34           | 0,42 | 0,70 | 1,0  |
| M2  | RPKT1605M0T-8-M12 T350M  | 3,0            | 0,32           | 0,38 | 0,60 | 0,90 |
| M3  | RPKT1605M0T-8-M12 T350M  | 2,5            | 0,25           | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| M4  | RPKT1605M0T-8-M12 T350M  | 1,9            | 0,22           | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| M5  | RPKT1605M0T-8-M12 T350M  | 1,9            | 0,22           | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| K1  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,50           | 0,65 | 1,0  | 1,5  |
| K2  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,46           | 0,60 | 0,95 | 1,4  |
| K3  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,46           | 0,60 | 0,95 | 1,4  |
| K4  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,46           | 0,60 | 0,95 | 1,4  |
| K5  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,42           | 0,50 | 0,85 | 1,2  |
| K6  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,46           | 0,60 | 0,95 | 1,4  |
| K7  | RPKT1605M0T-8-M18 MK2050 | 3,0            | 0,42           | 0,50 | 0,85 | 1,2  |
| N1  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 3,0            | 0,40           | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| N2  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 3,0            | 0,40           | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| N3  | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 3,0            | 0,40           | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| N11 | RPHT1605M0T-8-ME11 F40M  | 3,0            | 0,40           | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| S1  | RPKT1605M0T-8-M12 MS2500 | 1,9            | 0,22           | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| S2  | RPKT1605M0T-8-M12 MS2500 | 1,9            | 0,22           | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| S3  | RPKT1605M0T-8-M12 MS2500 | 1,9            | 0,20           | 0,25 | 0,40 | 0,55 |
| S11 | RPHT1605M0T-8-M12 MS2050 | 2,5            | 0,25           | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| S12 | RPHT1605M0T-8-M12 MS2050 | 2,5            | 0,25           | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| S13 | RPHT1605M0T-8-M12 MS2050 | 1,9            | 0,22           | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| H5  | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 2,5            | 0,36           | 0,44 | 0,70 | 1,0  |
| H8  | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 2,5            | 0,26           | 0,34 | 0,55 | 0,75 |
| H11 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 2,5            | 0,36           | 0,44 | 0,70 | 1,0  |
| H12 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 2,5            | 0,26           | 0,34 | 0,55 | 0,75 |
| H21 | RPKW1605M0T-8-MD20 F15M  | 2,5            | 0,26           | 0,34 | 0,55 | 0,75 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

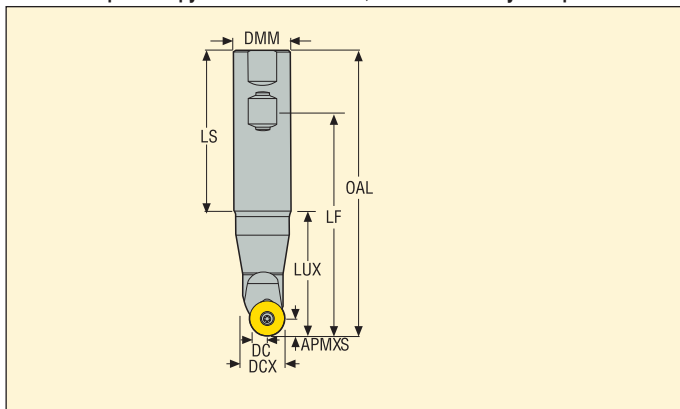


R217.29-10

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 10 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 364-365
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |       |      |      | RMPX° | C min | C max |   |     |      | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|---|-----|------|----------|
|                         |               | APMXS        | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |       |       |       |   |     |      |          |
| R217.29-3250.3-10.3.080 | Weldon        | 10,0         | 50,0 | 30,0 | 32,0 | 140,0 | 79,0 | 87,0 | 9,5   | 80,0  | 98,0  | 3 | 1,0 | 6500 | RP..2006 |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |      |       |       |       |   |     |      |          |

### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.29-.. | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

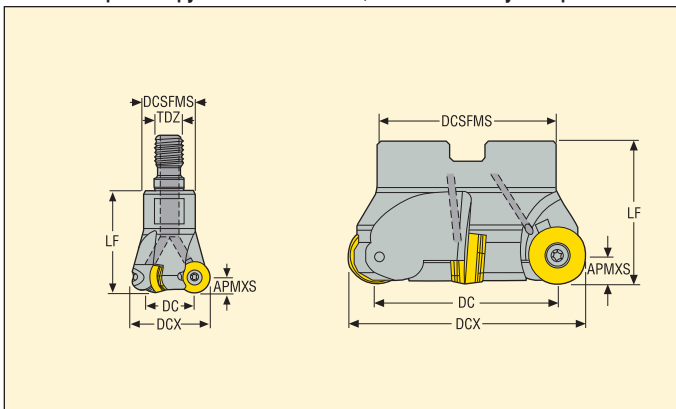
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.29-10

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 10 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 364-365
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |      | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|------|----------|
|                       |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |      |          |
| R217.29-1640.RE-10.2A | Combimaster   | 10,0         | 40,0 | 20,0 | 30,0   | -    | M16 | 40,0 | 40,0  | 60,0  | 78,0  | 2 | 0,3 | 8400 | RP..2006 |
| R217.29-2040.RE-10.2A | Combimaster   | 10,0         | 40,0 | 20,0 | 36,5   | -    | M20 | 40,0 | 40,0  | 60,0  | 78,0  | 2 | 0,3 | 8400 | RP..2006 |
| R220.29-0063-10.4A    | Оправка       | 10,0         | 63,0 | 43,0 | 47,0   | 22,0 | -   | 50,0 | 6,0   | 106,0 | 124,0 | 4 | 0,5 | 5800 | RP..2006 |
| R220.29-0080-10.4MA   | Оправка       | 10,0         | 80,0 | 60,0 | 62,0   | 27,0 | -   | 50,0 | 6,5   | 140,0 | 158,0 | 4 | 0,9 | 2100 | RP..2006 |
| R220.29-0080-10.5A    | Оправка       | 10,0         | 80,0 | 60,0 | 62,0   | 27,0 | -   | 50,0 | 6,5   | 140,0 | 158,0 | 5 | 0,9 | 2100 | RP..2006 |
| R220.29-0083-10.4MA   | Оправка       | 10,0         | 83,0 | 63,0 | 62,0   | 27,0 | -   | 50,0 | 6,2   | 146,0 | 164,0 | 4 | 0,9 | 5000 | RP..2006 |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |
|                       |               |              |      |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |      |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы       | Винт подкл. пластины | Ключ винта подкладной пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Подкладная пластина | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
| R217.29-..      | -                    | -                              | DOUBLE-T                   | -                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | -            | 5,0                   |
| R217.29-2040-10 | -                    | -                              | DOUBLE-T                   | -                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | -            | 5,0                   |
| R220.29-0063    | -                    | -                              | DOUBLE-T                   | -                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692   | 5,0                   |
| R220.29-0080M   | CA5010               | H6B-H5.0L                      | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.29-0080A   | -                    | -                              | DOUBLE-T                   | -                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.29-0083M   | CA5010               | H6B-H5.0L                      | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20PL | MC6S12X35    | 5,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

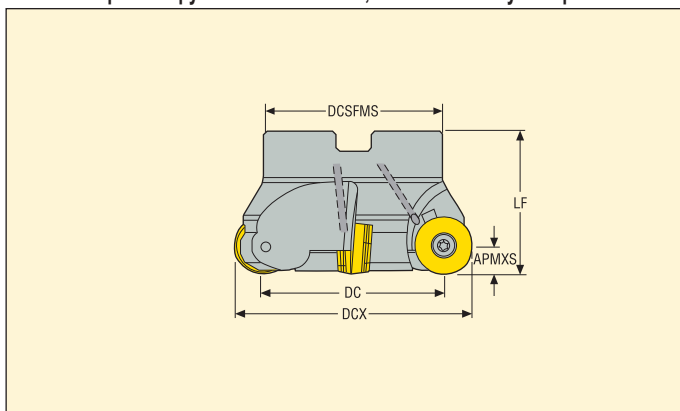


## R220.29-10

Фрезы с круглыми пластинами, макс. осевая глубина резания 10 мм



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 364-365
- Номенклатуру пластин см. на стр. 638
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | RMPX* | C min | C max |   |      |      | Пластина |
|---------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|-------|---|------|------|----------|
|                     |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |       |       |       |   |      |      |          |
| R220.29-0100-10.5MA | Оправка       | 10,0         | 100,0 | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 4,7   | 180,0 | 198,0 | 5 | 1,4  | 4500 | RP..2006 |
| R220.29-0100-10.6A  | Оправка       | 10,0         | 100,0 | 80,0  | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 4,7   | 180,0 | 198,0 | 6 | 1,3  | 4500 | RP..2006 |
| R220.29-0125-10.5MA | Оправка       | 10,0         | 125,0 | 105,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 3,47  | 230,0 | 248,0 | 5 | 2,9  | 4000 | RP..2006 |
| R220.29-0125-10.7A  | Оправка       | 10,0         | 125,0 | 105,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 3,47  | 230,0 | 248,0 | 7 | 2,7  | 4000 | RP..2006 |
| R220.29-8160-10.6M  | Оправка       | 10,0         | 160,0 | 140,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | –     | 300,0 | 318,0 | 6 | 4,1  | 3600 | RP..2006 |
| R220.29-8200-10.8M  | Оправка       | 10,0         | 200,0 | 180,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | –     | 380,0 | 398,0 | 8 | 6,0  | 3200 | RP..2006 |
| R220.29-8250-10.9M  | Оправка       | 10,0         | 250,0 | 230,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | –     | 480,0 | 498,0 | 9 | 11,1 | 2900 | RP..2006 |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |
|                     |               |              |       |       |        |      |      |       |       |       |   |      |      |          |

### Комплектующие

| Для фрезы          | Винт подкл. пластины | Ключ винта подкладной пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Подкладная пластина | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
| R220.29-0100M      | CA5010               | H6B-H5.0L                      | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20PL | MLC6S16X35   | 5,0                   |
| R220.29-0100       | –                    | –                              | DOUBLE-T                   | –                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MLC6S16X35   | 5,0                   |
| R220.29-0125M      | CA5010               | H6B-H5.0L                      | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20PL | MLC6S20X40   | 5,0                   |
| R220.29-0125A      | –                    | –                              | DOUBLE-T                   | –                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MLC6S20X40   | 5,0                   |
| R220.29-8160M      | CA5010               | –                              | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20PL | H6B-H5.0L    | 5,0                   |
| R220.29-8200-8250M | CA5010               | H6B-H5.0L                      | DOUBLE-T                   | SRP2004M0           | C05018-T20P | H6B-T20PL | –            | 5,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.29-10 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 4,0   | 0,34  | 0,42 | 0,65 | 0,95 |
| P2  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 4,0   | 0,34  | 0,42 | 0,70 | 0,95 |
| P3  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 4,0   | 0,32  | 0,40 | 0,65 | 0,90 |
| P4  | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,40  | 0,50 | 0,80 | 1,1  |
| P5  | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| P6  | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,75 | 1,1  |
| P7  | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,75 | 1,1  |
| P8  | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,40  | 0,50 | 0,80 | 1,2  |
| P11 | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,75 | 1,1  |
| P12 | RPKT2006M0T-M20 MS2500  | 3,0   | 0,26  | 0,32 | 0,55 | 0,75 |
| M1  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 4,0   | 0,34  | 0,42 | 0,70 | 0,95 |
| M2  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 4,0   | 0,32  | 0,38 | 0,60 | 0,90 |
| M3  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 3,0   | 0,25  | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| M4  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 2,5   | 0,22  | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| M5  | RPHT2006M0T-ME12 T350M  | 2,5   | 0,22  | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| K1  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,42  | 0,55 | 0,85 | 1,2  |
| K2  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| K3  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| K4  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| K5  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,36  | 0,44 | 0,70 | 1,0  |
| K6  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| K7  | RPKT2006M0T-M20 MK2050  | 4,0   | 0,36  | 0,44 | 0,70 | 1,0  |
| S1  | RPHT2006M0T-ME12 MS2500 | 2,5   | 0,22  | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| S2  | RPHT2006M0T-ME12 MS2500 | 2,5   | 0,22  | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| S3  | RPKT2006M0T-M15 MS2500  | 2,5   | 0,25  | 0,32 | 0,50 | 0,70 |
| S11 | RPHT2006M0T-ME12 MS2050 | 3,0   | 0,25  | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| S12 | RPHT2006M0T-ME12 MS2050 | 3,0   | 0,25  | 0,30 | 0,50 | 0,70 |
| S13 | RPHT2006M0T-ME12 MS2050 | 2,5   | 0,22  | 0,26 | 0,44 | 0,60 |
| H5  | RPKW2006M0T-MD22 F15M   | 3,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| H8  | RPKW2006M0T-MD22 F15M   | 3,0   | 0,30  | 0,36 | 0,60 | 0,85 |
| H11 | RPKW2006M0T-MD22 F15M   | 3,0   | 0,38  | 0,48 | 0,80 | 1,1  |
| H12 | RPKT2006M0T-M15 T350M   | 3,0   | 0,20  | 0,25 | 0,40 | 0,55 |
| H21 | RPKW2006M0T-MD22 F15M   | 3,0   | 0,30  | 0,36 | 0,60 | 0,85 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

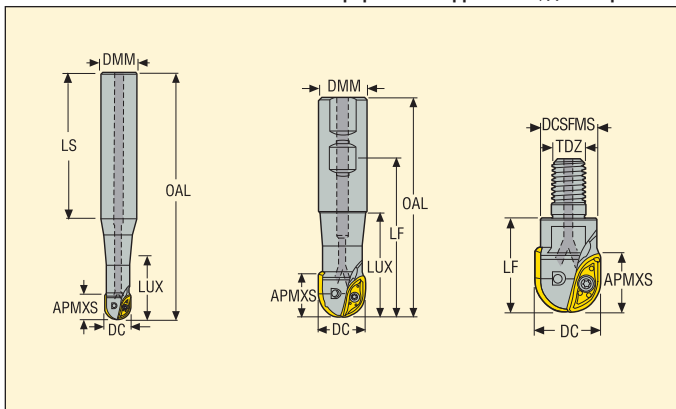


R218.20

Сферические фрезы 90°, диаметры 12-32



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 372-390
- Номенклатуру пластин см. на стр. 656, 669
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |       |      | RMPX° |   |     |       | () = Количество пластин |           |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|-------|------|-------|---|-----|-------|-------------------------|-----------|
|                        |               | APMXS        | DC   | DMM  | LF     | OAL   | LUX  |       |   |     |       | 218.20                  | SPMT      |
| R218.20-1612.0-10.112A | Цилиндрич.    | 10,0         | 12,0 | 16,0 | -      | 160,0 | 25,0 | 45,0  | 2 | 0,3 | 30000 | -060(2)                 | -         |
| R218.20-2016.0-14.070A | Цилиндрич.    | 14,0         | 16,0 | 20,0 | -      | 120,0 | 36,0 | 45,0  | 2 | 0,3 | 28500 | -080(2)                 | -         |
| R218.20-1616.0-14.105E | Цилиндрич.    | 14,0         | 16,0 | 16,0 | -      | 165,0 | 49,0 | 45,0  | 2 | 0,5 | 28500 | -080(2)                 | -         |
| R218.20-2520.0-18.120A | Цилиндрич.    | 18,0         | 20,0 | 25,0 | -      | 176,0 | 54,0 | 45,0  | 2 | 0,5 | 20200 | -100(2)                 | -         |
| R218.20-3225.0-22.160A | Цилиндрич.    | 22,0         | 25,0 | 32,0 | -      | 220,0 | 68,0 | 45,0  | 2 | 1,1 | 16900 | -125(2)                 | -         |
| R218.20-3230.0-26.160A | Цилиндрич.    | 27,0         | 30,0 | 32,0 | -      | 220,0 | 73,0 | 45,0  | 2 | 1,1 | 12500 | -150(2)                 | -         |
| R218.20-3232.0-28.160A | Цилиндрич.    | 28,0         | 32,0 | 32,0 | -      | 220,0 | 90,0 | 45,0  | 2 | 1,2 | 10900 | -160(2)                 | -         |
| R218.20-2520.3-18.070A | Weldon        | 18,0         | 20,0 | 25,0 | 93,94  | 126,0 | 54,0 | 45,0  | 2 | 0,4 | 20200 | -100(2)                 | -         |
| R218.20-2525.3-22.060A | Weldon        | 22,0         | 25,0 | 25,0 | 83,96  | 116,0 | 56,0 | 45,0  | 2 | 0,4 | 16900 | -125(2)                 | -         |
| R218.20-2525.3-22.080A | Weldon        | 22,0         | 25,0 | 25,0 | 103,96 | 136,0 | 75,5 | 45,0  | 2 | 0,5 | 16900 | -125(2)                 | -         |
| R218.20-3230.3-45.100A | Weldon        | 44,0         | 30,0 | 32,0 | 123,93 | 160,0 | 71,0 | 45,0  | 4 | 0,8 | 12500 | -150(2)                 | SPMT10(2) |
| R218.20-3232.3-28.070A | Weldon        | 28,0         | 32,0 | 32,0 | 93,92  | 130,0 | 68,0 | 45,0  | 2 | 0,7 | 10900 | -160(2)                 | -         |
| R218.20-3232.3-28.100A | Weldon        | 28,0         | 32,0 | 32,0 | 123,92 | 160,0 | 89,0 | 45,0  | 2 | 0,8 | 10900 | -160(2)                 | -         |
| R218.20-3232.3-54.100A | Weldon        | 54,0         | 32,0 | 32,0 | 123,92 | 160,0 | 89,0 | 45,0  | 5 | 0,8 | 10900 | -160(2)                 | SPMT10(3) |

## Комплектующие

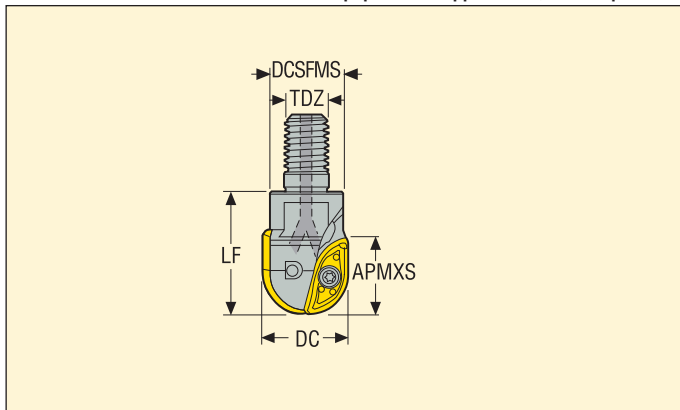
| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт - периферия | Центральный винт | Ключ     | Значение момента для центрального и периферийного винтов, Нм |
|--------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------|--|
|                    |                            |                  |                  |          |  |
| R218.20-1612       | DOUBLE-T                   | -                | C01805-T06P      | H4B-T06P | 0,5  |
| R218.20.. Ø16      | DOUBLE-T                   | -                | C02506-T08P      | H4B-T08P | 1,2  |
| R218.20.. Ø20      | DOUBLE-T                   | -                | C03007-T09P      | H4B-T09P | 2,0  |
| R218.20.. Ø25-30   | DOUBLE-T                   | -                | C04009-T15P      | H4B-T15P | 3,5  |
| R218.20.. Ø32      | DOUBLE-T                   | -                | C04011-T15P      | H4B-T15P | 3,5  |
| R218.20.. Ø30-100A | DOUBLE-T                   | C03508-T15P      | C04009-T15P      | H4B-T15P | 3,5  |
| R218.20.. Ø32-100A | DOUBLE-T                   | C03508-T15P      | C04011-T15P      | H4B-T15P | 3,5  |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R218.20

Сферические фрезы 90°, диаметры 12-50



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 372-390
- Номенклатуру пластин см. на стр. 669
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |     |       | RMPX° |   |     |       | () =<br>Количество пластин |
|---------------------|---------------|--------------|------|--------|-----|-------|-------|---|-----|-------|----------------------------|
|                     |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | TDZ | LF    |       |   |     |       |                            |
| R218.20-0612.RE-10A | Combimaster   | 10,0         | 12,0 | 11,0   | M6  | 20,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 30000 | -060(2)                    |
| R218.20-0812.RE-10A | Combimaster   | 10,0         | 12,0 | 13,5   | M8  | 23,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 30000 | -060(2)                    |
| R218.20-0816.RE-14A | Combimaster   | 14,0         | 16,0 | 13,5   | M8  | 23,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 28500 | -080(2)                    |
| R218.20-1016.RE-14A | Combimaster   | 14,0         | 16,0 | 18,0   | M10 | 28,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 28500 | -080(2)                    |
| R218.20-1020.RE-18A | Combimaster   | 18,0         | 20,0 | 18,0   | M10 | 28,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 20200 | -100(2)                    |
| R218.20-1220.RE-18A | Combimaster   | 18,0         | 20,0 | 21,5   | M12 | 35,0  | 45,0  | 2 | 0,2 | 20200 | -100(2)                    |
| R218.20-1225.RE-22A | Combimaster   | 22,0         | 25,0 | 21,5   | M12 | 35,0  | 45,0  | 2 | 0,1 | 16900 | -125(2)                    |
| R218.20-1630.RE-26A | Combimaster   | 27,0         | 30,0 | 28,5   | M16 | 40,0  | 45,0  | 2 | 0,2 | 12500 | -150(2)                    |
| R218.20-1632.RE-28A | Combimaster   | 28,0         | 32,0 | 28,5   | M16 | 40,0  | 45,0  | 2 | 0,3 | 10900 | -160(2)                    |
| R218.20-1640.RE-35A | Combimaster   | 35,0         | 40,0 | 34,0   | M16 | 50,0  | 45,0  | 2 | 0,3 | 7200  | -200(2)                    |
| R218.20-2040.RE-35A | Combimaster   | 35,0         | 40,0 | 36,5   | M20 | 54,9  | 45,0  | 2 | 0,3 | 7200  | -200(2)                    |
| R218.20-2050.RE-44A | Combimaster   | 44,0         | 50,0 | 36,5   | M20 | 64,87 | 45,0  | 2 | 0,4 | 5000  | -250(2)                    |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы          | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                    |                            |             |          |                       |
| R218.20-.. Ø 12    | DOUBLE-T                   | C01805-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
| R218.20-.. Ø 16    | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
| R218.20-.. Ø 20    | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R218.20-.. Ø 25-30 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
| R218.20-.. Ø 32    | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
| R218.20-..1640     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
| R218.20-..2040     | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |

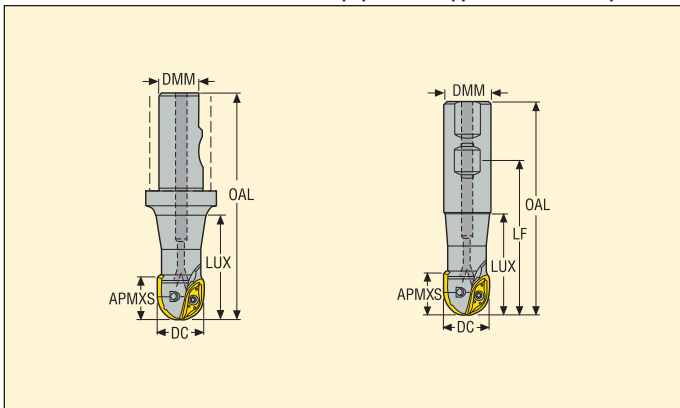
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R218.20

Сферические фрезы 90°, диаметры 40-50



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 372-390
- Номенклатуру пластин см. на стр. 656, 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |        |       | RMPX° |   |     |      | () = Количество пластин |      |
|------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|--------|-------|-------|---|-----|------|-------------------------|------|
|                        |               | APMXS        | DC   | DMM  | LF     | OAL    | LUX   |       |   |     |      | 218.20                  | SCE. |
| R218.20-5050.3-70.150  | Weldon        | 70,0         | 50,0 | 50,0 | 184,87 | 229,87 | 149,0 | 45,0  | 5 | 2,9 | 3700 | -250(2)                 | 3    |
| R218.20-3240.3S-60.100 | Seco-Weldon   | 60,0         | 40,0 | 32,0 | –      | 159,4  | 89,0  | 45,0  | 5 | 1,0 | 7200 | -200(2)                 | 3    |
| R218.20-3250.3S-70.100 | Seco-Weldon   | 70,0         | 50,0 | 32,0 | –      | 159,37 | 91,0  | 45,0  | 5 | 1,2 | 3700 | -250(2)                 | 3    |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |
|                        |               |              |      |      |        |        |       |       |   |     |      |                         |      |

## Комплектующие

| Для фрезы     | Ключ периферийной пластины | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт - периферия | Центральный винт | Ключ     | Знач. момента центрального винта Нм | Знач. момента периферийного винта Нм |
|---------------|----------------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|               |                            |                            |                  |                  |          |                                     |                                      |
| R218.20.. Ø50 | H6B-T20P                   | DOUBLE-T                   | C45011-T20P      | C06018-T25P      | H6B-T25P | 8,0                                 | 5,0                                  |
| R218.20.. Ø40 | –                          | DOUBLE-T                   | C45011-T20P      | C05013-T20P      | H6B-T20P | 5,0                                 | 5,0                                  |
|               |                            |                            |                  |                  |          |                                     |                                      |
|               |                            |                            |                  |                  |          |                                     |                                      |
|               |                            |                            |                  |                  |          |                                     |                                      |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R218.20-060 – Пластины

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------|
|     |                          |                | 100%           | 50%   | 30%   |
| P1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 |
| P2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 |
| P3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,044 |
| P4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| P5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| P6  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,038          | 0,038 | 0,042 |
| P7  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,038          | 0,038 | 0,042 |
| P8  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,044 |
| P11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,038          | 0,038 | 0,042 |
| P12 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,026          | 0,028 | 0,028 |
| M1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 |
| M2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| M3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 |
| M4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,028          | 0,028 | 0,030 |
| M5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,028          | 0,028 | 0,030 |
| K1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 |
| K2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| K3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| K4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| K5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,036          | 0,036 | 0,038 |
| K6  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 |
| K7  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,036          | 0,036 | 0,038 |
| N1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 |
| N2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 |
| N3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 |
| N11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 |
| S1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,028          | 0,028 | 0,030 |
| S2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,028          | 0,028 | 0,030 |
| S3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,026          | 0,026 | 0,028 |
| S11 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 6,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 |
| S12 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 6,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 |
| S13 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 6,0            | 0,028          | 0,028 | 0,030 |
| H5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,026          | 0,028 | 0,028 |
| H8  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,020          | 0,022 | 0,022 |
| H11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,026          | 0,028 | 0,028 |
| H12 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,020          | 0,022 | 0,022 |
| H21 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0            | 0,020          | 0,022 | 0,022 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-060 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 30%   | 10%   | 5%    |
| P1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,044 | 0,065 | 0,090 |
| P4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P6  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,085 |
| P7  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,085 |
| P8  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,044 | 0,065 | 0,090 |
| P11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,085 |
| P12 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 5,0   | 0,028 | 0,044 | 0,060 |
| M1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| M2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| M3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 5,0   | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| M4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 3,5   | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| M5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 3,5   | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| K1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| K2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K4  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,038 | 0,055 | 0,080 |
| K6  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K7  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,038 | 0,055 | 0,080 |
| N1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,060 | 0,090 | 0,12  |
| N2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,060 | 0,090 | 0,12  |
| N3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,060 | 0,090 | 0,12  |
| N11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 6,0   | 0,060 | 0,090 | 0,12  |
| S1  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 3,5   | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| S2  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 3,5   | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| S3  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 3,5   | 0,028 | 0,042 | 0,055 |
| S11 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 4,0   | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| S12 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 4,0   | 0,034 | 0,050 | 0,070 |
| S13 | 218.20-060ER-ME03 MS2050 | 3,5   | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| H5  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 5,0   | 0,028 | 0,044 | 0,060 |
| H8  | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 4,0   | 0,022 | 0,034 | 0,046 |
| H11 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 5,0   | 0,028 | 0,044 | 0,060 |
| H12 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 4,0   | 0,022 | 0,034 | 0,046 |
| H21 | 218.20-060ER-ME03 F40M   | 4,0   | 0,022 | 0,034 | 0,046 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.20-060 – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 50%  | 30%  | 10%  | 5%   | 100%   | 50% | 30% | 10% | 5%  |
| P1  | 310  | 360  | 400  | 465  | 510  | 340    | 400 | 440 | 510 | 560 |
| P2  | 300  | 355  | 390  | 455  | 500  | 330    | 390 | 425 | 500 | 550 |
| P3  | 260  | 305  | 335  | 395  | 430  | 285    | 335 | 370 | 435 | 475 |
| P4  | 230  | 270  | 300  | 350  | 380  | 250    | 295 | 325 | 385 | 420 |
| P5  | 220  | 255  | 285  | 330  | 365  | 240    | 285 | 310 | 365 | 400 |
| P6  | 250  | 290  | 320  | 375  | 410  | 270    | 320 | 350 | 410 | 450 |
| P7  | 235  | 275  | 300  | 350  | 385  | 255    | 300 | 330 | 390 | 425 |
| P8  | 220  | 255  | 280  | 330  | 365  | 240    | 285 | 310 | 365 | 400 |
| P11 | 225  | 265  | 290  | 340  | 375  | 250    | 295 | 320 | 375 | 415 |
| P12 | 140  | 165  | 185  | 210  | 230  | 155    | 185 | 200 | 230 | 255 |
| M1  | 240  | 285  | 310  | 365  | 400  | 265    | 315 | 345 | 405 | 440 |
| M2  | 195  | 230  | 255  | 300  | 325  | 215    | 255 | 280 | 330 | 360 |
| M3  | 155  | 185  | 205  | 235  | 255  | 170    | 205 | 225 | 260 | 280 |
| M4  | 120  | 145  | 155  | 180  | 195  | 135    | 160 | 170 | 195 | 215 |
| M5  | 100  | 120  | 130  | 150  | 165  | 110    | 130 | 145 | 165 | 180 |
| K1  | 240  | 280  | 305  | 360  | 395  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K2  | 210  | 245  | 270  | 315  | 345  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K3  | 175  | 205  | 230  | 265  | 290  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K4  | 170  | 195  | 220  | 255  | 280  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K5  | 100  | 120  | 130  | 155  | 170  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K6  | 150  | 175  | 190  | 225  | 245  | —      | —   | —   | —   | —   |
| K7  | 130  | 155  | 170  | 200  | 215  | —      | —   | —   | —   | —   |
| N1  | 1800 | 2125 | 2325 | 2750 | 3025 | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | 730  | 850  | 940  | 1100 | 1225 | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | 485  | 570  | 630  | 740  | 810  | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | 550  | 650  | 720  | 850  | 930  | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 55   | 65   | 75   | 85   | 90   | 60     | 75  | 80  | 90  | 100 |
| S2  | 46   | 55   | 60   | 65   | 75   | 50     | 60  | 65  | 75  | 80  |
| S3  | 40   | 47   | 50   | 60   | 65   | 43     | 50  | 55  | 65  | 70  |
| S11 | 80   | 95   | 105  | 120  | 130  | 90     | 105 | 115 | 130 | 145 |
| S12 | 55   | 65   | 70   | 80   | 90   | 60     | 70  | 80  | 90  | 100 |
| S13 | 32   | 38   | 41   | 47   | 50   | 35     | 42  | 45  | 50  | 55  |
| H5  | 47   | 55   | 60   | 70   | 75   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H8  | 49   | 55   | 60   | 70   | 80   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H11 | 60   | 70   | 75   | 90   | 100  | —      | —   | —   | —   | —   |
| H12 | 85   | 100  | 110  | 130  | 140  | —      | —   | —   | —   | —   |
| H21 | 49   | 55   | 60   | 70   | 80   | —      | —   | —   | —   | —   |

## R218.20-080 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 20%   | 15%   |
| P1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P4  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| P5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| P6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P8  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| M1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| M2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| M3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,075 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| M4  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,085 |
| M5  | 218.20-080ER-M04 F40M    | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,085 |
| K1  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| K2  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K3  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K4  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,080 | 0,090 | 0,10  | 0,11  |
| K6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,080 | 0,090 | 0,10  | 0,11  |
| N1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| N2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| N3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| N11 | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| S1  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,085 |
| S2  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,085 |
| S3  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,080 |
| S11 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S12 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S13 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,050 |
| H5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| H8  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,065 |
| H11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| H12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,065 |
| H21 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,065 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-080 – Пластины – Полушерновая обработка

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          | 15%   | 12%   | 10%   | 8%    |
| P1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P4  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| P5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| P6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,12  | 0,14  | 0,15  | 0,16  |
| P7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,12  | 0,14  | 0,15  | 0,16  |
| P8  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,12  | 0,14  | 0,15  | 0,16  |
| P12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| M1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| M2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| M3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| M4  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| M5  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| K1  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| K2  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| K3  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| K4  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| K5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,11  | 0,12  | 0,13  | 0,15  |
| K6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| K7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,11  | 0,12  | 0,13  | 0,15  |
| N1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,18  | 0,19  | 0,22  | 0,24  |
| N2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,18  | 0,19  | 0,22  | 0,24  |
| N3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,18  | 0,19  | 0,22  | 0,24  |
| N11 | 218.20-080ER-ME04 F40M   | 0,18  | 0,19  | 0,22  | 0,24  |
| S1  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| S2  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| S3  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | 0,080 | 0,090 | 0,095 | 0,11  |
| S11 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,055 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| S12 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,055 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| S13 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| H5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| H8  | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,065 | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| H11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| H12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,065 | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| H21 | 218.20-080ER-M04 F25M    | 0,065 | 0,070 | 0,075 | 0,085 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-080 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | T350M |     |     |     |     | F25M |     |     |     |     | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100%  | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100% | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 285   | 370 | 400 | 440 | 485 | 265  | 345 | 370 | 410 | 450 | 250  | 320  | 350  | 385  | 420  | 195    | 255 | 275 | 305 | 330 | 310    | 400 | 425 | 470 | 510 |
| P2  | 280   | 360 | 390 | 430 | 470 | 260  | 335 | 360 | 400 | 435 | 240  | 315  | 340  | 375  | 410  | 190    | 245 | 265 | 295 | 320 | 300    | 390 | 415 | 455 | 495 |
| P3  | 240   | 315 | 335 | 370 | 405 | 225  | 295 | 310 | 345 | 375 | 210  | 275  | 290  | 320  | 350  | 165    | 215 | 230 | 255 | 275 | 260    | 335 | 360 | 395 | 435 |
| P4  | 215   | 280 | 300 | 330 | 355 | 200  | 260 | 280 | 305 | 330 | 185  | 245  | 260  | 285  | 310  | 145    | 190 | 205 | 225 | 245 | 230    | 300 | 315 | 350 | 380 |
| P5  | 205   | 265 | 285 | 315 | 345 | 190  | 245 | 265 | 295 | 320 | 180  | 230  | 250  | 275  | 300  | 140    | 180 | 195 | 215 | 240 | 220    | 285 | 300 | 335 | 365 |
| P6  | 230   | 305 | 320 | 355 | 390 | 215  | 280 | 300 | 330 | 360 | 200  | 265  | 280  | 310  | 340  | 160    | 205 | 220 | 240 | 265 | 250    | 320 | 340 | 375 | 410 |
| P7  | 220   | 285 | 305 | 335 | 370 | 205  | 265 | 280 | 310 | 340 | 190  | 250  | 265  | 290  | 320  | 150    | 195 | 210 | 230 | 250 | 235    | 300 | 320 | 355 | 385 |
| P8  | 205   | 265 | 280 | 310 | 340 | 190  | 245 | 260 | 290 | 315 | 175  | 230  | 245  | 270  | 295  | 140    | 180 | 195 | 215 | 235 | 215    | 280 | 300 | 330 | 365 |
| P11 | 210   | 275 | 295 | 325 | 355 | 195  | 255 | 275 | 300 | 330 | 185  | 240  | 255  | 285  | 310  | 145    | 190 | 200 | 220 | 245 | 225    | 295 | 310 | 345 | 375 |
| P12 | 135   | 180 | 190 | 205 | 225 | 125  | 165 | 175 | 190 | 210 | 120  | 155  | 165  | 180  | 195  | 95     | 125 | 130 | 140 | 155 | 140    | 185 | 195 | 215 | 235 |
| M1  | 215   | 280 | 300 | 330 | 365 | —    | —   | —   | —   | —   | 195  | 255  | 275  | 300  | 330  | 165    | 210 | 230 | 255 | 275 | 240    | 315 | 335 | 365 | 400 |
| M2  | 175   | 230 | 245 | 270 | 300 | —    | —   | —   | —   | —   | 160  | 210  | 225  | 245  | 270  | 135    | 175 | 190 | 205 | 230 | 200    | 255 | 270 | 300 | 330 |
| M3  | 140   | 185 | 195 | 215 | 235 | —    | —   | —   | —   | —   | 130  | 170  | 180  | 195  | 215  | 110    | 140 | 150 | 165 | 180 | 155    | 205 | 215 | 235 | 260 |
| M4  | 110   | 145 | 150 | 170 | 185 | —    | —   | —   | —   | —   | 100  | 135  | 135  | 150  | 165  | 85     | 110 | 115 | 130 | 140 | 120    | 160 | 165 | 180 | 200 |
| M5  | 95    | 120 | 125 | 140 | 150 | —    | —   | —   | —   | —   | 85   | 110  | 115  | 125  | 140  | 70     | 95  | 95  | 105 | 115 | 100    | 130 | 135 | 150 | 165 |
| K1  | —     | —   | —   | —   | —   | 205  | 265 | 285 | 315 | 345 | 190  | 250  | 270  | 295  | 325  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K2  | —     | —   | —   | —   | —   | 180  | 235 | 255 | 280 | 305 | 170  | 220  | 235  | 260  | 285  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K3  | —     | —   | —   | —   | —   | 155  | 200 | 215 | 235 | 260 | 145  | 185  | 200  | 220  | 245  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K4  | —     | —   | —   | —   | —   | 145  | 190 | 205 | 225 | 245 | 135  | 180  | 190  | 210  | 230  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K5  | —     | —   | —   | —   | —   | 90   | 115 | 125 | 140 | 150 | 85   | 110  | 115  | 130  | 140  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K6  | —     | —   | —   | —   | —   | 130  | 165 | 180 | 200 | 220 | 120  | 155  | 170  | 185  | 205  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K7  | —     | —   | —   | —   | —   | 115  | 150 | 160 | 175 | 190 | 105  | 140  | 150  | 165  | 180  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N1  | —     | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 1425 | 1850 | 2000 | 2175 | 2400 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | —     | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 570  | 750  | 800  | 880  | 970  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | —     | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 385  | 500  | 540  | 590  | 640  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | —     | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 440  | 570  | 610  | 670  | 740  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 50    | 70  | 70  | 80  | 85  | 50   | 65  | 70  | 75  | 85  | 48   | 60   | 65   | 70   | 75   | 26     | 34  | 35  | 39  | 42  | 55     | 75  | 75  | 85  | 90  |
| S2  | 42    | 55  | 55  | 65  | 70  | 41   | 55  | 55  | 60  | 65  | 38   | 50   | 50   | 55   | 60   | 21     | 27  | 28  | 31  | 34  | 46     | 60  | 60  | 70  | 75  |
| S3  | 37    | 48  | 49  | 55  | 60  | 36   | 47  | 48  | 55  | 60  | 34   | 44   | 45   | 50   | 55   | 18     | 24  | 25  | 27  | 30  | 40     | 50  | 55  | 60  | 65  |
| S11 | 75    | 95  | 100 | 110 | 120 | 70   | 95  | 95  | 105 | 115 | 65   | 85   | 90   | 100  | 110  | 36     | 48  | 49  | 55  | 60  | 80     | 105 | 110 | 120 | 130 |
| S12 | 50    | 65  | 70  | 75  | 80  | 49   | 65  | 65  | 75  | 80  | 46   | 60   | 60   | 70   | 75   | 33     | 44  | 46  | 50  | 55  | 55     | 70  | 75  | 85  | 90  |
| S13 | 29    | 38  | 39  | 44  | 48  | 29   | 37  | 38  | 43  | 47  | 27   | 35   | 36   | 40   | 44   | 20     | 26  | 26  | 29  | 32  | 32     | 42  | 43  | 47  | 50  |
| H5  | 46    | 60  | 60  | 70  | 75  | 42   | 55  | 60  | 65  | 70  | 40   | 50   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H8  | 48    | 65  | 65  | 70  | 80  | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 42   | 55   | 55   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H11 | 60    | 75  | 80  | 85  | 95  | 55   | 70  | 75  | 80  | 90  | 50   | 65   | 70   | 75   | 85   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H12 | 85    | 115 | 115 | 130 | 140 | 80   | 105 | 110 | 120 | 130 | 75   | 100  | 100  | 110  | 120  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H21 | 48    | 65  | 65  | 70  | 80  | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 42   | 55   | 55   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |

## R218.20-100 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 20%   | 15%   |
| P1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,14  |
| P2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| P3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P4  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P6  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P7  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P8  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P11 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P12 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| M1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| M2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| M3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,075 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| M4  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| M5  | 218.20-100ER-M05 F40M    | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| K1  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| K2  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K3  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K4  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K6  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K7  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| N1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,17  | 0,19  |
| N2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,17  | 0,19  |
| N3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,17  | 0,19  |
| N11 | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,13  | 0,14  | 0,17  | 0,19  |
| S1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| S2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| S3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| S11 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| S12 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| S13 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,065 |
| H5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| H8  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| H11 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| H12 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| H21 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-100 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          | 15%   | 12%   | 10%   | 8%    |
| P1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,14  | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| P2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,15  | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| P3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P4  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| P6  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P7  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P8  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,14  | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P11 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P12 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| M1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,15  | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| M2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| M3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,11  | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| M4  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| M5  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| K1  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,15  | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| K2  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| K3  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| K4  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| K5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,12  | 0,13  | 0,14  | 0,16  |
| K6  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,13  | 0,15  | 0,16  | 0,17  |
| K7  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,12  | 0,13  | 0,14  | 0,16  |
| N1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N11 | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| S1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| S2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| S3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | 0,085 | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| S11 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,075 | 0,085 | 0,090 | 0,10  |
| S12 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,075 | 0,085 | 0,090 | 0,10  |
| S13 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,085 |
| H5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| H8  | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,070 | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| H11 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| H12 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,070 | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| H21 | 218.20-100ER-M05 F25M    | 0,070 | 0,075 | 0,080 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-100 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F25M |     |     |     |     | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 260  | 340 | 360 | 400 | 430 | 240  | 310  | 330  | 365  | 395  | 195    | 250 | 265 | 295 | 320 | 280    | 365 | 390 | 430 | 465 |
| P2  | 255  | 330 | 350 | 390 | 420 | 230  | 300  | 320  | 355  | 385  | 185    | 245 | 260 | 290 | 310 | 270    | 355 | 375 | 420 | 455 |
| P3  | 215  | 285 | 305 | 340 | 370 | 200  | 260  | 280  | 310  | 340  | 160    | 210 | 225 | 250 | 275 | 235    | 310 | 330 | 360 | 395 |
| P4  | 195  | 250 | 270 | 300 | 325 | 175  | 230  | 245  | 275  | 300  | 145    | 185 | 200 | 220 | 240 | 210    | 270 | 290 | 325 | 350 |
| P5  | 185  | 245 | 255 | 285 | 310 | 170  | 225  | 235  | 260  | 285  | 135    | 180 | 190 | 210 | 230 | 200    | 260 | 280 | 310 | 335 |
| P6  | 205  | 275 | 290 | 320 | 350 | 190  | 250  | 265  | 290  | 320  | 155    | 205 | 215 | 235 | 260 | 225    | 290 | 310 | 345 | 380 |
| P7  | 195  | 260 | 275 | 300 | 330 | 180  | 235  | 250  | 275  | 300  | 145    | 190 | 200 | 225 | 245 | 215    | 275 | 295 | 325 | 355 |
| P8  | 185  | 240 | 255 | 285 | 310 | 165  | 220  | 235  | 260  | 285  | 135    | 175 | 190 | 210 | 230 | 200    | 260 | 280 | 305 | 335 |
| P11 | 190  | 250 | 265 | 295 | 320 | 175  | 230  | 245  | 270  | 290  | 140    | 185 | 195 | 215 | 235 | 210    | 270 | 285 | 320 | 345 |
| P12 | 130  | 165 | 170 | 185 | 205 | 115  | 155  | 155  | 170  | 185  | 95     | 125 | 125 | 140 | 150 | 135    | 175 | 180 | 200 | 215 |
| M1  | —    | —   | —   | —   | —   | 185  | 245  | 260  | 285  | 310  | 160    | 210 | 225 | 245 | 270 | 220    | 285 | 305 | 340 | 365 |
| M2  | —    | —   | —   | —   | —   | 150  | 200  | 210  | 235  | 255  | 130    | 175 | 185 | 200 | 220 | 180    | 235 | 250 | 280 | 300 |
| M3  | —    | —   | —   | —   | —   | 125  | 165  | 170  | 185  | 205  | 110    | 145 | 145 | 160 | 175 | 150    | 195 | 200 | 220 | 240 |
| M4  | —    | —   | —   | —   | —   | 100  | 130  | 130  | 145  | 155  | 85     | 115 | 115 | 125 | 135 | 115    | 150 | 150 | 165 | 180 |
| M5  | —    | —   | —   | —   | —   | 85   | 110  | 110  | 120  | 130  | 70     | 95  | 95  | 105 | 115 | 95     | 125 | 125 | 140 | 150 |
| K1  | 200  | 260 | 275 | 305 | 335 | 185  | 240  | 255  | 280  | 305  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K2  | 175  | 230 | 245 | 270 | 295 | 160  | 210  | 225  | 245  | 270  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K3  | 150  | 195 | 205 | 230 | 250 | 135  | 180  | 190  | 210  | 230  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K4  | 140  | 185 | 195 | 220 | 240 | 130  | 170  | 180  | 200  | 220  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K5  | 85   | 110 | 120 | 135 | 145 | 80   | 105  | 110  | 120  | 130  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K6  | 125  | 165 | 175 | 190 | 210 | 115  | 150  | 160  | 175  | 190  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| K7  | 110  | 145 | 155 | 170 | 185 | 100  | 130  | 140  | 155  | 170  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| N1  | —    | —   | —   | —   | —   | 1350 | 1800 | 1875 | 2100 | 2250 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| N2  | —    | —   | —   | —   | —   | 550  | 720  | 760  | 850  | 910  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| N3  | —    | —   | —   | —   | —   | 365  | 480  | 510  | 570  | 610  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| N11 | —    | —   | —   | —   | —   | 420  | 550  | 580  | 650  | 700  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |     |
| S1  | 50   | 65  | 65  | 75  | 80  | 47   | 60   | 60   | 65   | 75   | 27     | 34  | 35  | 38  | 42  | 55     | 70  | 70  | 80  | 85  |
| S2  | 41   | 55  | 55  | 60  | 65  | 38   | 49   | 49   | 55   | 60   | 21     | 28  | 28  | 31  | 33  | 44     | 55  | 55  | 65  | 70  |
| S3  | 36   | 47  | 47  | 50  | 55  | 33   | 43   | 43   | 48   | 50   | 19     | 24  | 24  | 27  | 29  | 38     | 50  | 50  | 55  | 60  |
| S11 | 70   | 95  | 95  | 105 | 115 | 65   | 85   | 85   | 95   | 105  | 37     | 48  | 48  | 55  | 60  | 75     | 100 | 100 | 110 | 120 |
| S12 | 49   | 65  | 65  | 70  | 80  | 45   | 60   | 60   | 65   | 70   | 34     | 44  | 45  | 49  | 55  | 55     | 70  | 70  | 75  | 85  |
| S13 | 29   | 37  | 38  | 41  | 45  | 26   | 34   | 34   | 38   | 41   | 20     | 26  | 26  | 29  | 31  | 31     | 40  | 40  | 44  | 48  |
| H5  | 42   | 55  | 55  | 60  | 65  | 39   | 50   | 50   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H8  | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 41   | 55   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H11 | 55   | 70  | 70  | 80  | 85  | 50   | 65   | 65   | 70   | 80   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H12 | 80   | 105 | 105 | 115 | 125 | 75   | 95   | 95   | 105  | 115  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H21 | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 41   | 55   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |

## R218.20-125 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          | 100%  | 30%   | 20%   | 15%   |
| P1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,13  | 0,14  |
| P2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,11  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| P3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P4  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P6  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P7  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P8  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,10  | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P11 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P12 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| M1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,11  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| M2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| M3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,075 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| M4  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 |
| M5  | 218.20-125ER-M07 F40M    | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 |
| K1  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,11  | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| K2  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K3  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K4  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K6  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,095 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| K7  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,085 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| N1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| N2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| N3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| N11 | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| S1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 |
| S2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 |
| S3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| S11 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,075 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| S12 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,075 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| S13 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 |
| H5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| H8  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| H11 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 |
| H12 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| H21 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,048 | 0,050 | 0,060 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.20-125 – Пластины – Полушерошковая обработка

| SMG |                          | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          | 15%            | 12%   | 10%   | 8%    |
| P1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,14           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| P2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| P3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,14           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P4  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,14           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P6  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P7  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P8  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,14           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| P11 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,17  |
| P12 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| M1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| M2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| M3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| M4  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| M5  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| K1  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| K2  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| K3  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| K4  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| K5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,12           | 0,13  | 0,14  | 0,16  |
| K6  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,13           | 0,15  | 0,16  | 0,18  |
| K7  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,12           | 0,13  | 0,14  | 0,16  |
| N1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,19           | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,19           | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,19           | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| N11 | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,19           | 0,20  | 0,22  | 0,25  |
| S1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| S2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| S3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | 0,085          | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| S11 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| S12 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| S13 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| H5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| H8  | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| H11 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| H12 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| H21 | 218.20-125ER-M07 F25M    | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-125 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F25M |     |     |     |     | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 260  | 340 | 360 | 400 | 435 | 255  | 335  | 355  | 390  | 425  | 205    | 270 | 285 | 320 | 345 | 280    | 365 | 390 | 430 | 470 |
| P2  | 250  | 330 | 350 | 390 | 425 | 245  | 325  | 345  | 380  | 415  | 200    | 265 | 280 | 310 | 335 | 270    | 355 | 380 | 420 | 455 |
| P3  | 220  | 285 | 310 | 340 | 370 | 215  | 280  | 300  | 335  | 365  | 175    | 225 | 245 | 270 | 295 | 235    | 305 | 330 | 365 | 400 |
| P4  | 195  | 250 | 270 | 300 | 325 | 190  | 245  | 265  | 295  | 320  | 155    | 200 | 215 | 240 | 260 | 210    | 270 | 290 | 320 | 350 |
| P5  | 185  | 245 | 260 | 285 | 315 | 180  | 240  | 255  | 280  | 305  | 150    | 195 | 205 | 225 | 250 | 200    | 265 | 280 | 310 | 335 |
| P6  | 210  | 275 | 290 | 320 | 350 | 205  | 270  | 285  | 315  | 345  | 165    | 220 | 230 | 255 | 280 | 225    | 295 | 315 | 345 | 375 |
| P7  | 200  | 260 | 275 | 305 | 330 | 195  | 255  | 270  | 295  | 325  | 155    | 205 | 215 | 240 | 260 | 215    | 280 | 295 | 325 | 355 |
| P8  | 185  | 240 | 260 | 285 | 315 | 180  | 235  | 255  | 280  | 305  | 145    | 190 | 205 | 225 | 250 | 200    | 260 | 280 | 310 | 335 |
| P11 | 190  | 250 | 265 | 295 | 320 | 190  | 245  | 260  | 290  | 315  | 150    | 200 | 210 | 235 | 255 | 205    | 270 | 285 | 315 | 345 |
| P12 | 125  | 165 | 170 | 185 | 205 | 125  | 160  | 165  | 185  | 200  | 100    | 130 | 135 | 150 | 160 | 135    | 180 | 185 | 200 | 220 |
| M1  | —    | —   | —   | —   | —   | 195  | 260  | 275  | 310  | 335  | 170    | 225 | 240 | 265 | 290 | 215    | 285 | 305 | 340 | 370 |
| M2  | —    | —   | —   | —   | —   | 165  | 215  | 230  | 250  | 275  | 140    | 185 | 195 | 215 | 235 | 180    | 235 | 250 | 275 | 305 |
| M3  | —    | —   | —   | —   | —   | 135  | 175  | 180  | 200  | 220  | 115    | 150 | 155 | 175 | 190 | 150    | 195 | 200 | 220 | 245 |
| M4  | —    | —   | —   | —   | —   | 105  | 140  | 140  | 155  | 170  | 90     | 120 | 120 | 135 | 145 | 115    | 155 | 155 | 170 | 185 |
| M5  | —    | —   | —   | —   | —   | 90   | 115  | 115  | 130  | 140  | 75     | 100 | 100 | 110 | 120 | 95     | 130 | 130 | 140 | 155 |
| K1  | 195  | 265 | 280 | 310 | 335 | 195  | 255  | 275  | 305  | 330  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K2  | 175  | 230 | 245 | 270 | 295 | 175  | 225  | 240  | 265  | 290  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K3  | 150  | 195 | 210 | 230 | 250 | 145  | 190  | 205  | 225  | 245  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K4  | 145  | 190 | 200 | 220 | 240 | 140  | 185  | 195  | 215  | 235  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K5  | 85   | 115 | 120 | 135 | 145 | 85   | 110  | 120  | 130  | 140  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K6  | 125  | 165 | 175 | 195 | 210 | 125  | 160  | 170  | 190  | 205  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K7  | 110  | 145 | 155 | 170 | 185 | 110  | 140  | 150  | 170  | 180  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N1  | —    | —   | —   | —   | —   | 1475 | 1900 | 2025 | 2250 | 2475 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | —    | —   | —   | —   | —   | 590  | 760  | 820  | 910  | 1000 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | —    | —   | —   | —   | —   | 395  | 510  | 550  | 610  | 670  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | —    | —   | —   | —   | —   | 450  | 580  | 620  | 690  | 760  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 50   | 65  | 65  | 75  | 80  | 50   | 65   | 65   | 70   | 80   | 28     | 37  | 37  | 41  | 45  | 55     | 70  | 70  | 80  | 85  |
| S2  | 41   | 55  | 55  | 60  | 65  | 40   | 50   | 50   | 60   | 65   | 23     | 30  | 30  | 33  | 36  | 44     | 60  | 60  | 65  | 70  |
| S3  | 36   | 47  | 47  | 50  | 55  | 35   | 46   | 46   | 50   | 55   | 20     | 26  | 26  | 29  | 31  | 38     | 50  | 50  | 55  | 60  |
| S11 | 70   | 90  | 95  | 105 | 115 | 70   | 90   | 90   | 100  | 110  | 39     | 50  | 50  | 55  | 65  | 75     | 100 | 100 | 110 | 125 |
| S12 | 49   | 65  | 65  | 70  | 80  | 48   | 60   | 65   | 70   | 75   | 36     | 47  | 48  | 55  | 60  | 65     | 70  | 70  | 75  | 85  |
| S13 | 29   | 37  | 37  | 42  | 45  | 28   | 37   | 37   | 41   | 44   | 21     | 28  | 28  | 31  | 34  | 31     | 40  | 40  | 45  | 49  |
| H5  | 42   | 55  | 55  | 60  | 70  | 41   | 55   | 55   | 60   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H8  | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 43   | 55   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H11 | 55   | 70  | 70  | 80  | 85  | 55   | 70   | 70   | 75   | 85   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H12 | 80   | 105 | 105 | 120 | 130 | 80   | 100  | 105  | 115  | 125  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H21 | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 43   | 55   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |

## R218.20-150 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          |                      | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |                      | 100%  | 30%   | 20%   | 15%   |
| P1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15  | 0,15  | 0,18  | 0,20  |
| P2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15  | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| P3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| P4  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| P5  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P6  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P7  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P8  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14  | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| P11 | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P12 | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| M1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15  | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| M2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| M3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,10  | 0,12  | 0,13  | 0,15  |
| M4  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| M5  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K1  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15  | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| K2  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K3  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K4  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K5  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12  | 0,13  | 0,15  | 0,17  |
| K6  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K7  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12  | 0,13  | 0,15  | 0,17  |
| N1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N11 | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| S1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,085 | 0,090 | 0,11  | 0,12  |
| S11 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,075 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| S12 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,075 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| S13 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,065 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-150 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                          |                      | $f_z$ |      |      |      |
|-----|--------------------------|----------------------|-------|------|------|------|
|     |                          |                      | 15%   | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| P2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| P3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,22 | 0,22 | 0,25 |
| P4  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P5  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P6  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P7  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P8  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19  | 0,22 | 0,22 | 0,25 |
| P11 | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P12 | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12  | 0,14 | 0,15 | 0,16 |
| M1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| M2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| M3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15  | 0,16 | 0,18 | 0,19 |
| M4  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| M5  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| K1  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| K2  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K3  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K4  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K5  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,17  | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| K6  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K7  | 218.20-150ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,17  | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| N1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N11 | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| S1  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| S2  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| S3  | 218.20-150ER-ME07 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12  | 0,13 | 0,14 | 0,16 |
| S11 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,10  | 0,11 | 0,12 | 0,14 |
| S12 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,10  | 0,11 | 0,12 | 0,14 |
| S13 | 218.20-150ER-ME07 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-150 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 220  | 290  | 315  | 345  | 375  | 170    | 225 | 240 | 265 | 285 | 270    | 350 | 375 | 415 | 450 |
| P2  | 215  | 285  | 300  | 335  | 365  | 165    | 215 | 230 | 255 | 280 | 255    | 340 | 365 | 405 | 435 |
| P3  | 190  | 250  | 265  | 290  | 320  | 145    | 190 | 200 | 220 | 245 | 225    | 295 | 320 | 350 | 385 |
| P4  | 165  | 220  | 235  | 255  | 280  | 125    | 165 | 180 | 195 | 215 | 200    | 260 | 280 | 310 | 335 |
| P5  | 160  | 210  | 225  | 250  | 270  | 120    | 160 | 170 | 190 | 205 | 190    | 255 | 265 | 295 | 320 |
| P6  | 180  | 235  | 250  | 280  | 300  | 135    | 180 | 190 | 215 | 230 | 215    | 285 | 300 | 330 | 360 |
| P7  | 170  | 220  | 235  | 265  | 285  | 130    | 170 | 180 | 200 | 215 | 205    | 270 | 285 | 315 | 340 |
| P8  | 160  | 210  | 220  | 245  | 270  | 120    | 160 | 170 | 185 | 205 | 190    | 245 | 265 | 295 | 320 |
| P11 | 165  | 215  | 230  | 255  | 275  | 125    | 165 | 175 | 195 | 210 | 200    | 260 | 275 | 305 | 330 |
| P12 | 110  | 145  | 150  | 165  | 180  | 85     | 110 | 115 | 125 | 135 | 130    | 170 | 175 | 195 | 210 |
| M1  | 175  | 230  | 245  | 270  | 295  | 140    | 185 | 195 | 220 | 240 | 205    | 275 | 290 | 325 | 350 |
| M2  | 145  | 190  | 200  | 225  | 240  | 115    | 155 | 165 | 185 | 195 | 175    | 225 | 240 | 265 | 290 |
| M3  | 120  | 160  | 165  | 180  | 195  | 100    | 130 | 135 | 145 | 160 | 145    | 185 | 190 | 210 | 235 |
| M4  | 95   | 125  | 125  | 140  | 150  | 75     | 100 | 100 | 110 | 120 | 110    | 145 | 145 | 165 | 180 |
| M5  | 80   | 105  | 105  | 115  | 125  | 65     | 85  | 85  | 95  | 100 | 95     | 120 | 125 | 135 | 150 |
| K1  | 170  | 225  | 240  | 265  | 290  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K2  | 150  | 200  | 215  | 235  | 255  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K3  | 130  | 170  | 180  | 200  | 215  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K4  | 120  | 160  | 170  | 190  | 205  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K5  | 75   | 100  | 105  | 115  | 125  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K6  | 105  | 140  | 150  | 170  | 180  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K7  | 95   | 125  | 135  | 150  | 160  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N1  | 1275 | 1675 | 1775 | 1975 | 2150 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | 510  | 680  | 720  | 790  | 870  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | 340  | 450  | 480  | 530  | 580  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | 390  | 520  | 550  | 600  | 660  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 44   | 60   | 60   | 65   | 70   | 24     | 31  | 31  | 34  | 37  | 50     | 70  | 70  | 75  | 85  |
| S2  | 36   | 47   | 47   | 50   | 55   | 19     | 25  | 25  | 28  | 30  | 42     | 55  | 55  | 60  | 65  |
| S3  | 31   | 41   | 41   | 45   | 50   | 17     | 22  | 22  | 24  | 26  | 37     | 48  | 49  | 55  | 60  |
| S11 | 60   | 80   | 85   | 90   | 100  | 33     | 44  | 44  | 48  | 55  | 75     | 95  | 95  | 105 | 120 |
| S12 | 43   | 55   | 55   | 65   | 70   | 30     | 40  | 41  | 45  | 49  | 50     | 65  | 65  | 75  | 80  |
| S13 | 25   | 33   | 33   | 36   | 40   | 18     | 23  | 23  | 26  | 28  | 30     | 39  | 39  | 43  | 47  |

## R218.20-160 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          |                      | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          |                      | 100%           | 30%   | 20%   | 15%   |
| P1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14           | 0,15  | 0,18  | 0,20  |
| P2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15           | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| P3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14           | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| P4  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,17  | 0,19  |
| P5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P6  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P7  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P8  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,14           | 0,15  | 0,17  | 0,19  |
| P11 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| P12 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090          | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| M1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15           | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| M2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| M3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,11           | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| M4  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| M5  | 218.20-160ER-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K1  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,15           | 0,16  | 0,18  | 0,20  |
| K2  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K3  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K4  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,12           | 0,13  | 0,15  | 0,16  |
| K6  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,13           | 0,14  | 0,16  | 0,18  |
| K7  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,12           | 0,13  | 0,15  | 0,16  |
| N1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F25M | 0,18           | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F25M | 0,18           | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F25M | 0,18           | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| N11 | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F25M | 0,18           | 0,20  | 0,22  | 0,26  |
| S1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,090          | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,085          | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| S11 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,085          | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| S12 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,085          | 0,095 | 0,10  | 0,12  |
| S13 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| H5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,090          | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| H8  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,070          | 0,075 | 0,085 | 0,095 |
| H11 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,090          | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| H12 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,070          | 0,075 | 0,085 | 0,095 |
| H21 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F25M | 0,070          | 0,075 | 0,085 | 0,095 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-160 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                          |                      | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|--------------------------|----------------------|----------------|------|------|------|
|     |                          |                      | 15%            | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20           | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| P2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20           | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| P3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P4  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P6  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P7  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P8  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P11 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| P12 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,14 | 0,15 | 0,16 |
| M1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20           | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| M2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| M3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,15           | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| M4  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| M5  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| K1  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,20           | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| K2  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K3  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K4  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,16           | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| K6  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| K7  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,16           | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| N1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| N11 | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| S1  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| S2  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,13           | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| S3  | 218.20-160ER-ME08 F40M   | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,13 | 0,14 | 0,16 |
| S11 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,13 | 0,14 | 0,15 |
| S12 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,13 | 0,14 | 0,15 |
| S13 | 218.20-160ER-ME08 MS2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 0,10           | 0,11 | 0,12 | 0,13 |
| H5  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,14 | 0,15 | 0,16 |
| H8  | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,095          | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| H11 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,12           | 0,14 | 0,15 | 0,16 |
| H12 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,095          | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| H21 | 218.20-160ER-M08 F25M    | SPMT100408T-M08 F40M | 0,095          | 0,10 | 0,11 | 0,13 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-160 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F25M |     |     |     |     | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 230  | 300 | 325 | 360 | 390 | 220  | 290  | 315  | 345  | 375  | 180    | 235 | 255 | 280 | 305 | 260    | 340 | 360 | 405 | 435 |
| P2  | 225  | 295 | 310 | 345 | 380 | 215  | 285  | 300  | 335  | 365  | 175    | 230 | 245 | 270 | 295 | 250    | 330 | 350 | 390 | 425 |
| P3  | 195  | 260 | 270 | 300 | 330 | 190  | 250  | 265  | 290  | 320  | 155    | 200 | 215 | 235 | 260 | 220    | 290 | 305 | 340 | 370 |
| P4  | 170  | 225 | 245 | 265 | 290 | 165  | 220  | 235  | 255  | 280  | 135    | 175 | 190 | 210 | 230 | 195    | 255 | 270 | 300 | 330 |
| P5  | 165  | 215 | 230 | 260 | 280 | 160  | 210  | 225  | 250  | 270  | 130    | 170 | 180 | 205 | 220 | 185    | 245 | 265 | 290 | 315 |
| P6  | 185  | 245 | 260 | 290 | 315 | 180  | 235  | 250  | 280  | 300  | 145    | 190 | 205 | 225 | 245 | 210    | 270 | 295 | 325 | 350 |
| P7  | 175  | 230 | 245 | 275 | 295 | 170  | 220  | 240  | 265  | 285  | 135    | 180 | 195 | 215 | 230 | 195    | 255 | 280 | 305 | 330 |
| P8  | 165  | 215 | 230 | 255 | 280 | 160  | 210  | 220  | 245  | 270  | 130    | 170 | 180 | 200 | 220 | 185    | 245 | 260 | 285 | 310 |
| P11 | 170  | 225 | 240 | 265 | 285 | 165  | 215  | 230  | 255  | 275  | 135    | 175 | 185 | 210 | 225 | 190    | 250 | 270 | 295 | 325 |
| P12 | 115  | 150 | 155 | 170 | 185 | 110  | 145  | 150  | 165  | 180  | 90     | 120 | 120 | 135 | 145 | 130    | 170 | 170 | 190 | 205 |
| M1  | —    | —   | —   | —   | —   | 175  | 230  | 245  | 270  | 295  | 150    | 200 | 210 | 235 | 255 | 205    | 265 | 285 | 315 | 340 |
| M2  | —    | —   | —   | —   | —   | 145  | 190  | 200  | 225  | 240  | 125    | 160 | 175 | 195 | 210 | 165    | 220 | 235 | 260 | 280 |
| M3  | —    | —   | —   | —   | —   | 125  | 160  | 165  | 180  | 195  | 105    | 140 | 140 | 155 | 170 | 140    | 185 | 185 | 210 | 225 |
| M4  | —    | —   | —   | —   | —   | 95   | 125  | 125  | 140  | 150  | 80     | 110 | 110 | 120 | 130 | 110    | 145 | 145 | 160 | 175 |
| M5  | —    | —   | —   | —   | —   | 80   | 105  | 105  | 115  | 125  | 70     | 90  | 90  | 100 | 110 | 90     | 120 | 120 | 130 | 145 |
| K1  | 175  | 235 | 245 | 275 | 300 | 170  | 225  | 240  | 265  | 290  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K2  | 155  | 205 | 220 | 245 | 265 | 150  | 200  | 215  | 235  | 255  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K3  | 130  | 175 | 185 | 210 | 225 | 130  | 170  | 180  | 200  | 215  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K4  | 125  | 165 | 180 | 200 | 215 | 120  | 160  | 170  | 190  | 205  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K5  | 80   | 100 | 110 | 120 | 130 | 75   | 100  | 105  | 115  | 125  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K6  | 110  | 145 | 155 | 175 | 190 | 105  | 140  | 150  | 170  | 180  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| K7  | 100  | 130 | 140 | 155 | 170 | 95   | 125  | 135  | 150  | 160  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N1  | —    | —   | —   | —   | —   | 1275 | 1675 | 1775 | 1975 | 2150 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | —    | —   | —   | —   | —   | 510  | 680  | 720  | 790  | 870  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | —    | —   | —   | —   | —   | 340  | 450  | 480  | 530  | 580  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | —    | —   | —   | —   | —   | 390  | 520  | 550  | 610  | 660  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 46   | 60  | 60  | 65  | 75  | 45   | 60   | 60   | 65   | 70   | 25     | 33  | 33  | 36  | 40  | 50     | 65  | 65  | 75  | 80  |
| S2  | 37   | 49  | 49  | 55  | 60  | 36   | 47   | 47   | 50   | 55   | 20     | 27  | 27  | 29  | 32  | 41     | 55  | 55  | 60  | 65  |
| S3  | 33   | 43  | 43  | 47  | 50  | 32   | 41   | 41   | 45   | 50   | 18     | 23  | 23  | 26  | 28  | 36     | 47  | 47  | 50  | 55  |
| S11 | 65   | 85  | 85  | 95  | 100 | 60   | 80   | 85   | 90   | 100  | 35     | 46  | 47  | 50  | 55  | 70     | 95  | 95  | 105 | 115 |
| S12 | 44   | 60  | 60  | 65  | 70  | 42   | 55   | 55   | 65   | 70   | 32     | 43  | 43  | 47  | 50  | 49     | 65  | 65  | 75  | 80  |
| S13 | 26   | 34  | 34  | 38  | 41  | 25   | 33   | 33   | 36   | 40   | 19     | 25  | 25  | 27  | 30  | 29     | 38  | 38  | 42  | 46  |
| H5  | 38   | 50  | 50  | 55  | 60  | 37   | 48   | 50   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H8  | 41   | 55  | 55  | 60  | 65  | 39   | 50   | 50   | 55   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H11 | 49   | 65  | 65  | 70  | 80  | 47   | 60   | 65   | 70   | 75   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H12 | 75   | 95  | 95  | 105 | 115 | 70   | 90   | 95   | 105  | 115  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| H21 | 41   | 55  | 55  | 60  | 65  | 39   | 50   | 50   | 55   | 65   | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |



## R218.20-200 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          |                        | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|--------------------------|------------------------|----------------|------|------|------|
|     |                          |                        | 100%           | 30%  | 20%  | 15%  |
| P1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,20           | 0,22 | 0,25 | 0,28 |
| P2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,20           | 0,22 | 0,25 | 0,28 |
| P3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,19           | 0,20 | 0,24 | 0,26 |
| P4  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,24 | 0,26 |
| P5  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| P6  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P7  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P8  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,24 | 0,26 |
| P11 | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P12 | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12           | 0,14 | 0,16 | 0,17 |
| M1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,20           | 0,22 | 0,25 | 0,28 |
| M2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,19           | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| M3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,15           | 0,16 | 0,18 | 0,20 |
| M4  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,13           | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| M5  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M14 T350M  | 0,13           | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| N1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,36 |
| N2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,36 |
| N3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,36 |
| N11 | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,36 |
| S1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,13           | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| S2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,13           | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| S3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,12           | 0,13 | 0,15 | 0,17 |
| S11 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,10           | 0,12 | 0,13 | 0,15 |
| S12 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,10           | 0,12 | 0,13 | 0,15 |
| S13 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,090          | 0,10 | 0,11 | 0,13 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-200 – Пластины – Полушерошлатовая обработка

| SMG |                          |                        | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|--------------------------|------------------------|----------------|------|------|------|
|     |                          |                        | 15%            | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,28           | 0,30 | 0,34 | 0,36 |
| P2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,28           | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,26           | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P4  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,34 |
| P5  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P6  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P7  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P8  | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P11 | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P12 | 218.20-200ER-M10 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,17           | 0,19 | 0,20 | 0,24 |
| M1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,28           | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| M2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| M3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,20           | 0,22 | 0,24 | 0,28 |
| M4  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| M5  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| N1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,36           | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,36           | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,36           | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N11 | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,36           | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| S1  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| S2  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18           | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| S3  | 218.20-200ER-ME10 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,17           | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| S11 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,15           | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| S12 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,15           | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| S13 | 218.20-200ER-ME10 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,13           | 0,14 | 0,15 | 0,17 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-200 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 205  | 270  | 285  | 320  | 345  | 165    | 220 | 230 | 260 | 280 | 245    | 320 | 345 | 385 | 415 |
| P2  | 195  | 260  | 280  | 310  | 335  | 160    | 210 | 225 | 250 | 270 | 240    | 315 | 335 | 370 | 405 |
| P3  | 170  | 225  | 240  | 270  | 290  | 140    | 180 | 195 | 220 | 235 | 210    | 275 | 290 | 320 | 355 |
| P4  | 150  | 200  | 215  | 240  | 260  | 125    | 160 | 175 | 195 | 210 | 185    | 240 | 260 | 290 | 310 |
| P5  | 145  | 195  | 205  | 230  | 250  | 120    | 160 | 165 | 185 | 200 | 175    | 230 | 245 | 275 | 295 |
| P6  | 165  | 220  | 230  | 255  | 280  | 135    | 175 | 185 | 205 | 225 | 195    | 260 | 280 | 310 | 340 |
| P7  | 155  | 205  | 220  | 240  | 265  | 125    | 165 | 175 | 195 | 215 | 185    | 245 | 260 | 290 | 320 |
| P8  | 145  | 190  | 205  | 230  | 245  | 115    | 155 | 165 | 185 | 200 | 175    | 230 | 245 | 270 | 295 |
| P11 | 150  | 200  | 210  | 235  | 255  | 120    | 160 | 170 | 190 | 210 | 180    | 235 | 255 | 285 | 310 |
| P12 | 105  | 135  | 140  | 150  | 165  | 85     | 110 | 110 | 125 | 135 | 120    | 160 | 165 | 180 | 195 |
| M1  | 155  | 210  | 225  | 250  | 270  | 135    | 180 | 195 | 215 | 235 | 190    | 255 | 270 | 300 | 325 |
| M2  | 130  | 175  | 185  | 205  | 225  | 115    | 150 | 160 | 175 | 195 | 160    | 210 | 225 | 250 | 265 |
| M3  | 110  | 145  | 150  | 165  | 180  | 95     | 125 | 130 | 145 | 155 | 135    | 175 | 180 | 200 | 215 |
| M4  | 90   | 120  | 115  | 130  | 140  | 75     | 100 | 100 | 110 | 120 | 105    | 140 | 140 | 150 | 165 |
| M5  | 75   | 100  | 95   | 105  | 120  | 65     | 85  | 85  | 95  | 100 | 85     | 115 | 115 | 125 | 140 |
| N1  | 1150 | 1525 | 1600 | 1800 | 1975 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | 470  | 620  | 650  | 730  | 800  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | 310  | 410  | 435  | 485  | 530  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | 355  | 470  | 495  | 550  | 610  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 41   | 55   | 55   | 60   | 65   | 23     | 31  | 31  | 34  | 37  | 49     | 65  | 65  | 70  | 80  |
| S2  | 33   | 44   | 43   | 48   | 55   | 19     | 25  | 25  | 27  | 30  | 39     | 50  | 50  | 55  | 65  |
| S3  | 29   | 39   | 39   | 43   | 46   | 17     | 22  | 22  | 24  | 26  | 35     | 45  | 46  | 50  | 55  |
| S11 | 55   | 75   | 75   | 85   | 90   | 32     | 42  | 43  | 48  | 50  | 65     | 90  | 90  | 100 | 110 |
| S12 | 39   | 50   | 50   | 60   | 65   | 30     | 39  | 40  | 44  | 47  | 47     | 60  | 60  | 70  | 75  |
| S13 | 23   | 31   | 30   | 34   | 37   | 18     | 23  | 23  | 26  | 28  | 27     | 36  | 36  | 40  | 44  |

## R218.20-250 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          |                        | $f_z$ |      |      |      |
|-----|--------------------------|------------------------|-------|------|------|------|
|     |                          |                        | 100%  | 30%  | 20%  | 15%  |
| P1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18  | 0,18 | 0,22 | 0,24 |
| P2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18  | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| P3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,17  | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| P4  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19  | 0,20 | 0,24 | 0,26 |
| P5  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| P6  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P7  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P8  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,26 |
| P11 | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| P12 | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,12  | 0,14 | 0,16 | 0,17 |
| M1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18  | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| M2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,16  | 0,17 | 0,20 | 0,22 |
| M3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,12  | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| M4  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,11  | 0,12 | 0,14 | 0,15 |
| M5  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M14 T350M  | 0,13  | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| N1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,22  | 0,24 | 0,28 | 0,30 |
| N2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,22  | 0,24 | 0,28 | 0,30 |
| N3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,22  | 0,24 | 0,28 | 0,30 |
| N11 | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M11 F40M   | 0,22  | 0,24 | 0,28 | 0,30 |
| S1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,11  | 0,12 | 0,14 | 0,15 |
| S2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,11  | 0,12 | 0,14 | 0,15 |
| S3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,10  | 0,11 | 0,13 | 0,14 |
| S11 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,13  | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| S12 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,13  | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
| S13 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,11  | 0,12 | 0,14 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-250 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                          |                        | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|--------------------------|------------------------|----------------|------|------|------|
|     |                          |                        | 15%            | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,24           | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| P2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,24           | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| P3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,22           | 0,25 | 0,28 | 0,30 |
| P4  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,28 | 0,32 | 0,34 |
| P5  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P6  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P7  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P8  | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,26           | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P11 | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,25           | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| P12 | 218.20-250TR-M14 F40M    | SCET120612T-M11 MP2501 | 0,17           | 0,19 | 0,20 | 0,24 |
| M1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,24           | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| M2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,22           | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| M3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,18           | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| M4  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,15           | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| M5  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,15           | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| N1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,30           | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| N2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,30           | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| N3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,30           | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| N11 | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 F40M   | 0,30           | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| S1  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,15           | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| S2  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,15           | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| S3  | 218.20-250ER-ME12 F40M   | SCET120612T-M14 T350M  | 0,14           | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| S11 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,18           | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| S12 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,18           | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| S13 | 218.20-250ER-ME12 MS2050 | SCET120612T-M14 MS2050 | 0,15           | 0,17 | 0,18 | 0,20 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.20-250 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

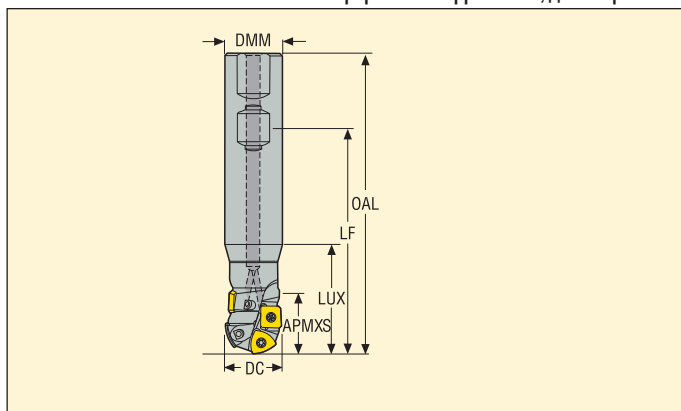
| SMG | F40M |      |      |      |      | MM4500 |     |     |     |     | MS2050 |     |     |     |     |
|-----|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|     | 100% | 30%  | 20%  | 10%  | 5%   | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  | 100%   | 30% | 20% | 10% | 5%  |
| P1  | 200  | 255  | 270  | 305  | 325  | 160    | 210 | 220 | 245 | 265 | 220    | 280 | 295 | 335 | 360 |
| P2  | 195  | 245  | 265  | 295  | 315  | 155    | 200 | 215 | 240 | 255 | 215    | 270 | 290 | 325 | 350 |
| P3  | 170  | 215  | 230  | 255  | 275  | 140    | 175 | 190 | 205 | 225 | 185    | 235 | 255 | 280 | 305 |
| P4  | 150  | 190  | 205  | 230  | 245  | 120    | 155 | 165 | 185 | 195 | 165    | 210 | 225 | 250 | 270 |
| P5  | 145  | 185  | 195  | 215  | 235  | 120    | 150 | 160 | 175 | 190 | 160    | 200 | 215 | 240 | 260 |
| P6  | 165  | 205  | 220  | 245  | 265  | 130    | 165 | 180 | 200 | 215 | 180    | 225 | 245 | 270 | 290 |
| P7  | 155  | 195  | 210  | 230  | 250  | 125    | 160 | 170 | 185 | 200 | 170    | 215 | 230 | 255 | 275 |
| P8  | 145  | 180  | 195  | 215  | 230  | 115    | 145 | 160 | 175 | 190 | 155    | 200 | 215 | 235 | 255 |
| P11 | 150  | 190  | 205  | 225  | 245  | 120    | 155 | 165 | 180 | 195 | 165    | 210 | 225 | 245 | 265 |
| P12 | 100  | 125  | 130  | 145  | 155  | 85     | 100 | 105 | 115 | 125 | 110    | 140 | 145 | 160 | 170 |
| M1  | 155  | 200  | 210  | 235  | 255  | 135    | 170 | 185 | 205 | 220 | 170    | 220 | 235 | 260 | 280 |
| M2  | 130  | 165  | 175  | 195  | 210  | 115    | 140 | 150 | 170 | 185 | 145    | 180 | 195 | 215 | 235 |
| M3  | 115  | 135  | 140  | 155  | 170  | 95     | 115 | 120 | 135 | 145 | 125    | 150 | 155 | 170 | 185 |
| M4  | 90   | 115  | 110  | 125  | 135  | 75     | 95  | 95  | 105 | 115 | 95     | 125 | 120 | 135 | 145 |
| M5  | 75   | 95   | 90   | 100  | 110  | 65     | 80  | 80  | 90  | 95  | 80     | 105 | 100 | 110 | 120 |
| N1  | 1150 | 1450 | 1525 | 1725 | 1875 | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N2  | 465  | 580  | 620  | 690  | 750  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N3  | 310  | 390  | 415  | 465  | 500  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| N11 | 355  | 445  | 470  | 530  | 570  | —      | —   | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   | —   |
| S1  | 41   | 55   | 50   | 55   | 60   | 23     | 30  | 29  | 32  | 35  | 45     | 60  | 55  | 65  | 70  |
| S2  | 33   | 42   | 41   | 46   | 50   | 19     | 24  | 23  | 26  | 28  | 37     | 47  | 45  | 50  | 55  |
| S3  | 29   | 37   | 36   | 40   | 43   | 17     | 21  | 20  | 23  | 25  | 32     | 41  | 40  | 44  | 48  |
| S11 | 55   | 70   | 70   | 80   | 85   | 32     | 40  | 41  | 44  | 48  | 60     | 80  | 80  | 85  | 95  |
| S12 | 39   | 49   | 50   | 55   | 60   | 30     | 37  | 37  | 41  | 45  | 43     | 55  | 55  | 60  | 65  |
| S13 | 23   | 30   | 29   | 32   | 35   | 18     | 22  | 22  | 24  | 26  | 26     | 33  | 32  | 35  | 38  |

R218.19

Сферические фрезы 90°, диаметры 16-32



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 394-411
- Номенклатуру пластин см. на стр. 656-656, 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |      |       |      |   | (ZEFP) |     |       | () = Количество пластин |          |         |
|-------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|------|---|--------|-----|-------|-------------------------|----------|---------|
|                         |               | APMXS        | DC   | DMM  | LF   | OAL   | LUX  |   |        |     |       | 218.19                  | SPMX     | SPMT    |
| R218.19-2016.3-17.050A  | Weldon        | 17,5         | 16,0 | 20,0 | 75,0 | 100,0 | 31,0 | 4 | 1      | 0,2 | 41600 | -080(2)                 | -0602(2) | —       |
| R218.19-2520.3-21.069A  | Weldon        | 21,6         | 20,0 | 25,0 | 93,0 | 125,0 | 31,0 | 4 | 1      | 0,4 | 26200 | -100(2)                 | -0703(2) | —       |
| R218.19-2525.3-26.074HA | Weldon        | 26,6         | 25,0 | 25,0 | 98,0 | 130,0 | 46,0 | 4 | 1      | 0,4 | 21700 | -125(2)                 | -0903(2) | —       |
| R218.19-3232.3-30.070HA | Weldon        | 31,2         | 32,0 | 32,0 | 94,0 | 130,0 | 46,0 | 4 | 1      | 0,7 | 14800 | -160(2)                 | —        | 1004(2) |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |
|                         |               |              |      |      |      |       |      |   |        |     |       |                         |          |         |

## Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                |                            |             |          |                       |
| R218.19-.. Ø16 | DOUBLE-T                   | C02205-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R218.19-.. Ø20 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R218.19-.. Ø25 | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R218.19-.. Ø32 | DOUBLE-T                   | C03508-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |

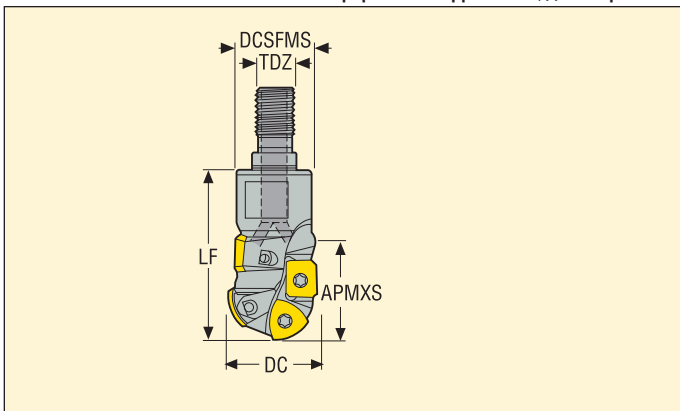
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R218.19

Сферические фрезы 90°, диаметры 16-32



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 394-411
- Номенклатуру пластин см. на стр. 656-656, 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |   | (ZEFP) |     |       | () = Количество пластин |          |          |
|----------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|---|--------|-----|-------|-------------------------|----------|----------|
|                      |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | LF   | TDZ |   |        |     |       | 218.19                  | SPMX     | SPMT     |
| R218.19-0816.RE-12A  | Combimaster   | 12,0         | 16,0 | 13,5   | 23,0 | M8  | 3 | 1      | 0,1 | 41600 | -080(2)                 | -0602    | -        |
| R218.19-1020.RE-16A  | Combimaster   | 16,0         | 20,0 | 18,0   | 28,0 | M10 | 3 | 1      | 0,1 | 26200 | -100(2)                 | -0703    | -        |
| R218.19-1220.RE-21A  | Combimaster   | 21,6         | 20,0 | 21,0   | 45,0 | M12 | 4 | 1      | 0,1 | 26200 | -100(2)                 | -0703(2) | -        |
| R218.19-1225.RE-26HA | Combimaster   | 26,6         | 25,0 | 21,0   | 45,0 | M12 | 4 | 1      | 0,1 | 21700 | -125(2)                 | -0903(2) | -        |
| R218.19-1632.RE-36HA | Combimaster   | 38,6         | 32,0 | 28,0   | 55,0 | M16 | 5 | 1      | 0,2 | 14800 | -160(2)                 | -        | -1004(3) |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |
|                      |               |              |      |        |      |     |   |        |     |       |                         |          |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                |                            |             |          |                       |
| R218.19-.. Ø16 | DOUBLE-T                   | C02205-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R218.19-.. Ø20 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R218.19-.. Ø25 | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R218.19-.. Ø32 | DOUBLE-T                   | C03508-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |

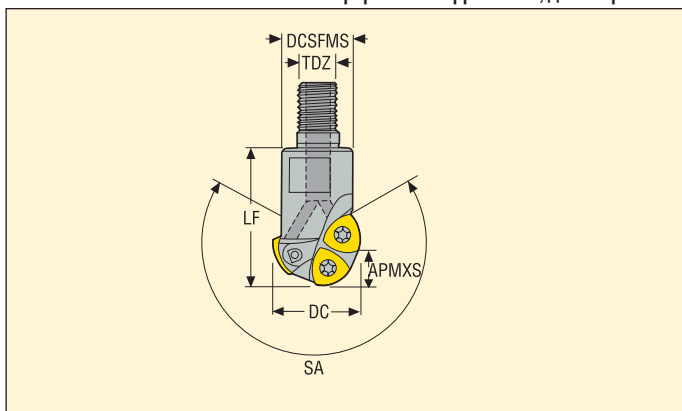
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R218.19

Сферические фрезы 90°, диаметры 25-40



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 394-411
- Номенклатуру пластин см. на стр. 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     | SA°   |   | (ZFP) |     |       | ()      | Количество пластин |
|-----------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|-------|---|-------|-----|-------|---------|--------------------|
|                       |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | LF   | TDZ |       |   |       |     |       |         |                    |
| R218.19-1225.RE-14HFA | Combimaster   | 12,5         | 25,0 | 21,0   | 40,0 | M12 | 245,0 | 3 | 1     | 0,1 | 21700 | -125(3) |                    |
| R218.19-1632.RE-18HFA | Combimaster   | 16,0         | 32,0 | 28,0   | 40,0 | M16 | 237,0 | 3 | 1     | 0,2 | 14800 | -160(3) |                    |
| R218.19-1640.RE-25HFA | Combimaster   | 20,0         | 40,0 | 28,0   | 50,0 | M16 | 222,0 | 3 | 1     | 0,2 | 10400 | -200(3) |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |
|                       |               |              |      |        |      |     |       |   |       |     |       |         |                    |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                |                            |             |          |                       |
| R218.19-..-Ø25 | DOUBLE-T                   | C03006-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R218.19-..-Ø32 | DOUBLE-T                   | C03508-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
| R218.19-..-Ø40 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R218.19-080 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                         |                    | $a_p$ | $f_z$ |       |       |
|-----|-------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                         |                    |       | 100%  | 30%   | 15%   |
| P1  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,16  | 0,22  |
| P2  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22  |
| P3  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,16  | 0,20  |
| P4  | 218.19-080T-M04 MP2501  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| P5  | 218.19-080T-M04 MP2501  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| P6  | 218.19-080T-M04 MP2501  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,13  | 0,15  | 0,19  |
| P7  | 218.19-080T-M04 MP2501  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,13  | 0,15  | 0,19  |
| P8  | 218.19-080T-M04 MP2501  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,16  | 0,20  |
| P11 | 218.19-080T-MD04 MS2500 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,13  | 0,15  | 0,19  |
| P12 | 218.19-080T-MD04 MS2500 | SPMX060204-75 F40M | 6,0   | 0,095 | 0,10  | 0,13  |
| M1  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22  |
| M2  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| M3  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 6,0   | 0,11  | 0,12  | 0,15  |
| M4  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| M5  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| K1  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22  |
| K2  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| K3  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| K4  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| K5  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,12  | 0,14  | 0,18  |
| K6  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,20  |
| K7  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,12  | 0,14  | 0,18  |
| S1  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S2  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| S3  | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,090 | 0,10  | 0,12  |
| S11 | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 5,0   | 0,11  | 0,12  | 0,15  |
| S12 | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 5,0   | 0,11  | 0,12  | 0,15  |
| S13 | 218.19-080T-M04 F40M    | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| H5  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,085 | 0,085 | 0,11  |
| H8  | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,085 |
| H11 | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,085 | 0,085 | 0,11  |
| H12 | 218.19-080T-M04 F30M    | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,085 |
| H21 | 218.19-080T-MD04 F15M   | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,085 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.19-080 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                        |                    | $a_p$ | $f_z$ |       |      |      |
|-----|------------------------|--------------------|-------|-------|-------|------|------|
|     |                        |                    |       | 15%   | 12%   | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24  | 0,25 | 0,28 |
| P2  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24  | 0,26 | 0,28 |
| P3  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,28 |
| P4  | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| P5  | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| P6  | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| P7  | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| P8  | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,28 |
| P11 | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| P12 | 218.19-080T-M04 MP2501 | SPMX060204-75 F40M | 6,0   | 0,13  | 0,14  | 0,15 | 0,17 |
| M1  | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24  | 0,26 | 0,28 |
| M2  | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| M3  | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 6,0   | 0,15  | 0,17  | 0,18 | 0,20 |
| M4  | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,13  | 0,15  | 0,16 | 0,18 |
| M5  | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,13  | 0,15  | 0,16 | 0,18 |
| K1  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24  | 0,26 | 0,28 |
| K2  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| K3  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| K4  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| K5  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,18  | 0,19  | 0,22 | 0,24 |
| K6  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,20  | 0,22  | 0,24 | 0,26 |
| K7  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 8,0   | 0,18  | 0,19  | 0,22 | 0,24 |
| S1  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,13  | 0,15  | 0,16 | 0,18 |
| S2  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,13  | 0,15  | 0,16 | 0,18 |
| S3  | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,12  | 0,14  | 0,15 | 0,16 |
| S11 | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,18 | 0,20 |
| S12 | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 5,0   | 0,15  | 0,17  | 0,18 | 0,20 |
| S13 | 218.19-080T-M04 F40M   | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,13  | 0,15  | 0,16 | 0,18 |
| H5  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,11  | 0,12  | 0,13 | 0,15 |
| H8  | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,10 | 0,11 |
| H11 | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 4,5   | 0,11  | 0,12  | 0,13 | 0,15 |
| H12 | 218.19-080T-M04 F30M   | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,10 | 0,11 |
| H21 | 218.19-080T-MD04 F15M  | SPMX060204-75 F40M | 4,0   | 0,085 | 0,095 | 0,10 | 0,11 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-080 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F15M |     |     | F40M |      |      | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100% | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  | 100%   | 30% | 15% |
| P1  | 300    | 365 | 400 | —    | —   | —   | 225  | 275  | 305  | 310    | 380 | 415 |
| P2  | 290    | 350 | 390 | —    | —   | —   | 220  | 265  | 295  | 300    | 360 | 405 |
| P3  | 255    | 305 | 345 | —    | —   | —   | 195  | 230  | 260  | 265    | 315 | 355 |
| P4  | 225    | 275 | 305 | —    | —   | —   | 170  | 210  | 230  | 230    | 285 | 315 |
| P5  | 215    | 260 | 290 | —    | —   | —   | 160  | 200  | 220  | 220    | 270 | 300 |
| P6  | 245    | 295 | 330 | —    | —   | —   | 185  | 225  | 250  | 255    | 305 | 340 |
| P7  | 230    | 275 | 310 | —    | —   | —   | 175  | 210  | 235  | 240    | 285 | 320 |
| P8  | 215    | 255 | 290 | —    | —   | —   | 160  | 195  | 220  | 220    | 265 | 300 |
| P11 | 225    | 270 | 300 | —    | —   | —   | 170  | 205  | 230  | 230    | 280 | 315 |
| P12 | 145    | 185 | 210 | —    | —   | —   | 110  | 140  | 155  | 150    | 195 | 215 |
| M1  | 210    | 250 | 280 | —    | —   | —   | 175  | 215  | 240  | 215    | 260 | 290 |
| M2  | 170    | 210 | 235 | —    | —   | —   | 145  | 180  | 195  | 175    | 215 | 240 |
| M3  | 145    | 180 | 205 | —    | —   | —   | 120  | 155  | 170  | 145    | 185 | 210 |
| M4  | 110    | 145 | 160 | —    | —   | —   | 95   | 120  | 135  | 115    | 150 | 165 |
| M5  | 95     | 120 | 135 | —    | —   | —   | 80   | 100  | 115  | 95     | 125 | 140 |
| K1  | 230    | 275 | 310 | 200  | 240 | 265 | 175  | 210  | 235  | —      | —   | —   |
| K2  | 205    | 250 | 275 | 175  | 215 | 235 | 155  | 190  | 210  | —      | —   | —   |
| K3  | 170    | 210 | 235 | 150  | 180 | 200 | 130  | 160  | 175  | —      | —   | —   |
| K4  | 165    | 200 | 220 | 140  | 175 | 190 | 125  | 150  | 170  | —      | —   | —   |
| K5  | 100    | 120 | 135 | 85   | 105 | 115 | 75   | 90   | 105  | —      | —   | —   |
| K6  | 145    | 175 | 195 | 125  | 150 | 170 | 110  | 135  | 150  | —      | —   | —   |
| K7  | 130    | 155 | 175 | 110  | 135 | 150 | 100  | 120  | 130  | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 1300 | 1550 | 1725 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 520  | 620  | 700  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 350  | 415  | 470  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 395  | 475  | 530  | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 44   | 55   | 65   | 55     | 75  | 80  |
| S2  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 36   | 46   | 50   | 46     | 60  | 65  |
| S3  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 32   | 40   | 45   | 40     | 50  | 55  |
| S11 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 60   | 80   | 90   | 80     | 100 | 110 |
| S12 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 43   | 55   | 60   | 55     | 70  | 75  |
| S13 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 25   | 32   | 36   | 32     | 41  | 45  |
| H5  | 46     | 60  | 65  | 44   | 55  | 60  | 39   | 49   | 55   | —      | —   | —   |
| H8  | 50     | 65  | 70  | 47   | 60  | 65  | 41   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 75  | 85  | 55   | 70  | 80  | 49   | 60   | 70   | —      | —   | —   |
| H12 | 100    | 125 | 135 | 85   | 105 | 120 | 75   | 95   | 105  | —      | —   | —   |
| H21 | 50     | 65  | 70  | 47   | 60  | 65  | 41   | 50   | 60   | —      | —   | —   |

## R218.19-100 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                         |                    | $a_p$ | $f_z$ |       |      |
|-----|-------------------------|--------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                         |                    |       | 100%  | 30%   | 15%  |
| P1  | 218.19-100T-M06 F40M    | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,22  | 0,22  | 0,30 |
| P2  | 218.19-100T-M06 F40M    | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,22  | 0,24  | 0,30 |
| P3  | 218.19-100T-M06 F40M    | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,20  | 0,22  | 0,28 |
| P4  | 218.19-100T-MD08 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,38 |
| P5  | 218.19-100T-MD08 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| P6  | 218.19-100T-MD08 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| P7  | 218.19-100T-MD08 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| P8  | 218.19-100T-MD08 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30  | 0,38 |
| P11 | 218.19-100T-MD08 MS2500 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| P12 | 218.19-100T-MD08 MS2500 | SPMX070304-75 F40M | 11,0  | 0,18  | 0,19  | 0,25 |
| M1  | 218.19-100T-M06 T350M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,22  | 0,24  | 0,30 |
| M2  | 218.19-100T-M06 T350M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,20  | 0,22  | 0,28 |
| M3  | 218.19-100T-M06 T350M   | SPMX070304-75 F40M | 11,0  | 0,16  | 0,17  | 0,22 |
| M4  | 218.19-100T-M06 T350M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,19 |
| M5  | 218.19-100T-M06 T350M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,19 |
| K1  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30  | 0,40 |
| K2  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| K3  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| K4  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| K5  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,24  | 0,25  | 0,32 |
| K6  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,26  | 0,28  | 0,36 |
| K7  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,24  | 0,25  | 0,32 |
| S1  | 218.19-100T-M06 MS2500  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,19 |
| S2  | 218.19-100T-M06 MS2500  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,19 |
| S3  | 218.19-100T-M06 MS2500  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,13  | 0,14  | 0,17 |
| S11 | 218.19-100T-M06 MS2050  | SPMX070304-75 F40M | 9,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22 |
| S12 | 218.19-100T-M06 MS2050  | SPMX070304-75 F40M | 9,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22 |
| S13 | 218.19-100T-M06 MS2050  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,14  | 0,15  | 0,19 |
| H5  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22 |
| H8  | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,12  | 0,12  | 0,16 |
| H11 | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,15  | 0,17  | 0,22 |
| H12 | 218.19-100T-M06 MP3000  | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,090 | 0,095 | 0,12 |
| H21 | 218.19-100T-MD08 F15M   | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,12  | 0,12  | 0,16 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-100 – Пластины – Полушероховатая обработка

| SMG |                        |                    | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|------------------------|--------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                        |                    |       | 15%   | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,30  | 0,32 | 0,36 | 0,40 |
| P2  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,30  | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| P3  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P4  | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,34 | 0,38 |
| P5  | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P6  | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P7  | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P8  | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P11 | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| P12 | 218.19-100T-M06 MP2501 | SPMX070304-75 F40M | 11,0  | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| M1  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,30  | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| M2  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,28  | 0,30 | 0,32 | 0,36 |
| M3  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 11,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| M4  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| M5  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| K1  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,40  | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| K2  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| K3  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| K4  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| K5  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,32  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| K6  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| K7  | 218.19-100T-MD08 F25M  | SPMX070304-75 F40M | 14,0  | 0,32  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| S1  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| S2  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| S3  | 218.19-100T-M06 F40M   | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,17  | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| S11 | 218.19-100T-M06 MS2050 | SPMX070304-75 F40M | 9,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| S12 | 218.19-100T-M06 MS2050 | SPMX070304-75 F40M | 9,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| S13 | 218.19-100T-M06 MS2050 | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| H5  | 218.19-100T-MD08 F15M  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H8  | 218.19-100T-MD08 F15M  | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,16  | 0,17 | 0,19 | 0,22 |
| H11 | 218.19-100T-MD08 F15M  | SPMX070304-75 F40M | 8,0   | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H12 | 218.19-100T-M06 MP3000 | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,12  | 0,13 | 0,14 | 0,16 |
| H21 | 218.19-100T-MD08 F15M  | SPMX070304-75 F40M | 7,0   | 0,16  | 0,17 | 0,19 | 0,22 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-100 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F15M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%  | 30% | 15% | 100% | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  |
| P1  | 235    | 290 | 320 | 240   | 285 | 320 | —    | —   | —   | 210  | 245  | 280  |
| P2  | 230    | 275 | 310 | 225   | 275 | 310 | —    | —   | —   | 195  | 240  | 270  |
| P3  | 200    | 240 | 270 | 200   | 245 | 275 | —    | —   | —   | 175  | 210  | 240  |
| P4  | 180    | 215 | 240 | 175   | 215 | 240 | —    | —   | —   | 155  | 185  | 210  |
| P5  | 170    | 210 | 230 | 170   | 205 | 230 | —    | —   | —   | 150  | 180  | 200  |
| P6  | 195    | 235 | 260 | 190   | 230 | 260 | —    | —   | —   | 165  | 200  | 225  |
| P7  | 180    | 220 | 245 | 180   | 215 | 245 | —    | —   | —   | 160  | 190  | 210  |
| P8  | 170    | 205 | 230 | 170   | 205 | 230 | —    | —   | —   | 145  | 180  | 200  |
| P11 | 175    | 215 | 240 | 175   | 210 | 235 | —    | —   | —   | 155  | 185  | 205  |
| P12 | 120    | 150 | 165 | 120   | 150 | 160 | —    | —   | —   | 100  | 130  | 140  |
| M1  | 165    | 200 | 225 | 175   | 215 | 240 | —    | —   | —   | 160  | 195  | 220  |
| M2  | 135    | 165 | 185 | 145   | 175 | 200 | —    | —   | —   | 135  | 160  | 180  |
| M3  | 115    | 145 | 160 | 120   | 155 | 170 | —    | —   | —   | 110  | 140  | 155  |
| M4  | 90     | 120 | 130 | 95    | 125 | 135 | —    | —   | —   | 90   | 115  | 125  |
| M5  | 75     | 100 | 110 | 80    | 105 | 115 | —    | —   | —   | 75   | 95   | 105  |
| K1  | 180    | 220 | 245 | 180   | 220 | 245 | 165  | 200 | 225 | 155  | 190  | 215  |
| K2  | 160    | 195 | 215 | 165   | 195 | 220 | 145  | 180 | 195 | 140  | 170  | 190  |
| K3  | 135    | 165 | 185 | 140   | 165 | 185 | 125  | 150 | 165 | 120  | 145  | 160  |
| K4  | 130    | 160 | 175 | 130   | 155 | 175 | 120  | 145 | 160 | 115  | 135  | 155  |
| K5  | 80     | 95  | 110 | 80    | 95  | 110 | 70   | 90  | 100 | 70   | 85   | 95   |
| K6  | 115    | 140 | 155 | 115   | 140 | 155 | 105  | 125 | 140 | 100  | 120  | 135  |
| K7  | 100    | 125 | 140 | 105   | 125 | 140 | 95   | 115 | 125 | 90   | 110  | 120  |
| N1  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 1150 | 1400 | 1550 |
| N2  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 465  | 570  | 630  |
| N3  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 310  | 380  | 420  |
| N11 | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 355  | 430  | 480  |
| S1  | —      | —   | —   | 45    | 60  | 65  | —    | —   | —   | 41   | 55   | 60   |
| S2  | —      | —   | —   | 36    | 47  | 50  | —    | —   | —   | 33   | 42   | 47   |
| S3  | —      | —   | —   | 32    | 41  | 46  | —    | —   | —   | 29   | 37   | 41   |
| S11 | —      | —   | —   | 60    | 80  | 90  | —    | —   | —   | 55   | 70   | 80   |
| S12 | —      | —   | —   | 43    | 55  | 60  | —    | —   | —   | 39   | 50   | 55   |
| S13 | —      | —   | —   | 25    | 33  | 36  | —    | —   | —   | 23   | 30   | 33   |
| H5  | —      | —   | —   | 41    | 50  | 60  | 38   | 48  | 55  | 36   | 46   | 50   |
| H8  | —      | —   | —   | 44    | 55  | 60  | 41   | 50  | 60  | 38   | 49   | 55   |
| H11 | —      | —   | —   | 50    | 65  | 75  | 48   | 60  | 70  | 45   | 60   | 65   |
| H12 | —      | —   | —   | 80    | 100 | 110 | 75   | 95  | 105 | 70   | 90   | 95   |
| H21 | —      | —   | —   | 44    | 55  | 60  | 41   | 50  | 60  | 38   | 49   | 55   |

## R218.19-100 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP3000 |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30%  | 15%  |
| P1  | —      | —   | —   | 300    | 355 | 400 | 260    | 310  | 350  |
| P2  | —      | —   | —   | 285    | 345 | 390 | 245    | 300  | 340  |
| P3  | —      | —   | —   | 250    | 305 | 340 | 220    | 265  | 295  |
| P4  | —      | —   | —   | 220    | 270 | 300 | 190    | 235  | 260  |
| P5  | —      | —   | —   | 215    | 255 | 290 | 185    | 225  | 250  |
| P6  | —      | —   | —   | 240    | 290 | 325 | 210    | 250  | 280  |
| P7  | 175    | 210 | 235 | 225    | 270 | 305 | 195    | 235  | 265  |
| P8  | 160    | 195 | 220 | 210    | 255 | 290 | 185    | 225  | 250  |
| P11 | 170    | 200 | 225 | 220    | 265 | 295 | 190    | 230  | 255  |
| P12 | 115    | 145 | 155 | 145    | 190 | 205 | 130    | 165  | 175  |
| M1  | 175    | 215 | 240 | 205    | 250 | 280 | 185    | 225  | 255  |
| M2  | 145    | 175 | 200 | 170    | 205 | 230 | 155    | 185  | 210  |
| M3  | 120    | 155 | 170 | 140    | 180 | 195 | 125    | 165  | 180  |
| M4  | 95     | 125 | 135 | 110    | 145 | 160 | 100    | 130  | 145  |
| M5  | 80     | 105 | 115 | 95     | 120 | 135 | 85     | 110  | 120  |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 195    | 240  | 270  |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 210  | 235  |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 180  | 200  |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 170  | 190  |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 105  | 120  |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 150  | 170  |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 135  | 150  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1425   | 1750 | 1950 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 580    | 710  | 790  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 385    | 475  | 520  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    |
| S1  | 45     | 60  | 65  | 55     | 70  | 80  | 47     | 60   | 70   |
| S2  | 36     | 47  | 50  | 44     | 55  | 65  | 38     | 49   | 55   |
| S3  | 32     | 41  | 46  | 39     | 50  | 55  | 34     | 43   | 48   |
| S11 | 60     | 80  | 90  | 75     | 95  | 105 | 65     | 85   | 95   |
| S12 | 43     | 55  | 60  | 50     | 65  | 75  | 45     | 60   | 65   |
| S13 | 25     | 33  | 36  | 31     | 40  | 44  | 27     | 34   | 38   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 55   | 60   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 44     | 55   | 65   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70   | 75   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 110  | 120  |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 44     | 55   | 65   |

## R218.19-125 – Пластины - Черновая обработка

| SMG |                            |                    | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|--------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |                    |       | 100%  | 30%  | 15%  |
| P1  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,22  | 0,25 | 0,32 |
| P2  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,24  | 0,25 | 0,32 |
| P3  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,22  | 0,24 | 0,30 |
| P4  | 218.19-125T-T3-MD10 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,34 | 0,42 |
| P5  | 218.19-125T-T3-MD10 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P6  | 218.19-125T-T3-MD10 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P7  | 218.19-125T-T3-MD10 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P8  | 218.19-125T-T3-MD10 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,32  | 0,34 | 0,44 |
| P11 | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P12 | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | SPMX090304-75 F40M | 13,0  | 0,22  | 0,22 | 0,28 |
| M1  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,24  | 0,25 | 0,32 |
| M2  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,22  | 0,22 | 0,30 |
| M3  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 13,0  | 0,18  | 0,19 | 0,24 |
| M4  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,15  | 0,16 | 0,22 |
| M5  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,15  | 0,16 | 0,22 |
| K1  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,34  | 0,36 | 0,46 |
| K2  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K3  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K4  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K5  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,28  | 0,30 | 0,38 |
| K6  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K7  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,28  | 0,30 | 0,38 |
| S1  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,15  | 0,16 | 0,22 |
| S2  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,15  | 0,16 | 0,22 |
| S3  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,14  | 0,15 | 0,20 |
| S11 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | SPMX090304-75 F40M | 12,0  | 0,17  | 0,19 | 0,24 |
| S12 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | SPMX090304-75 F40M | 12,0  | 0,17  | 0,19 | 0,24 |
| S13 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,15  | 0,16 | 0,22 |
| H5  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,18  | 0,20 | 0,25 |
| H8  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,14  | 0,14 | 0,19 |
| H11 | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,18  | 0,20 | 0,25 |
| H12 | 218.19-125T-T3-MD08 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,11  | 0,11 | 0,16 |
| H21 | 218.19-125T-T3-MD10 F15M   | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,14  | 0,14 | 0,19 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-125 – Пластины – Полушерошлатовая обработка

| SMG |                           |                    | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|---------------------------|--------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                           |                    |       | 15%   | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| P2  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,44 |
| P3  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| P4  | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| P5  | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,36 | 0,40 |
| P6  | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P7  | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P8  | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,34 | 0,36 | 0,40 |
| P11 | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| P12 | 218.19-125T-T3-M07 MP2501 | SPMX090304-75 F40M | 13,0  | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| M1  | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,44 |
| M2  | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,30  | 0,32 | 0,36 | 0,40 |
| M3  | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 13,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| M4  | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,25 | 0,28 |
| M5  | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,25 | 0,28 |
| K1  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,46  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| K2  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K3  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K4  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K5  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,38  | 0,42 | 0,46 | 0,50 |
| K6  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K7  | 218.19-125T-T3-MD10 F25M  | SPMX090304-75 F40M | 17,0  | 0,38  | 0,42 | 0,46 | 0,50 |
| S1  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,25 | 0,28 |
| S2  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,25 | 0,28 |
| S3  | 218.19-125T-T3-M07 F40M   | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| S11 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050 | SPMX090304-75 F40M | 12,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| S12 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050 | SPMX090304-75 F40M | 12,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| S13 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050 | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,25 | 0,28 |
| H5  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,25  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H8  | 218.19-125T-T3-MD10 F15M  | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| H11 | 218.19-125T-T3-MD10 F15M  | SPMX090304-75 F40M | 10,0  | 0,25  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H12 | 218.19-125T-T3-M07 MP3000 | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,14  | 0,15 | 0,16 | 0,18 |
| H21 | 218.19-125T-T3-MD10 F15M  | SPMX090304-75 F40M | 9,0   | 0,19  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.19-125 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | T350M |     |     | F15M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%  | 30% | 15% | 100% | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  |
| P1  | 205    | 260 | 295 | 215   | 275 | 310 | —    | —   | —   | 190  | 240  | 270  |
| P2  | 195    | 255 | 285 | 205   | 270 | 300 | —    | —   | —   | 180  | 235  | 260  |
| P3  | 170    | 225 | 250 | 180   | 235 | 265 | —    | —   | —   | 160  | 205  | 230  |
| P4  | 155    | 195 | 225 | 160   | 205 | 235 | —    | —   | —   | 140  | 180  | 200  |
| P5  | 145    | 190 | 215 | 155   | 200 | 220 | —    | —   | —   | 135  | 175  | 195  |
| P6  | 165    | 215 | 240 | 175   | 225 | 250 | —    | —   | —   | 155  | 195  | 215  |
| P7  | 155    | 205 | 225 | 165   | 215 | 235 | —    | —   | —   | 145  | 185  | 205  |
| P8  | 145    | 190 | 210 | 155   | 195 | 220 | —    | —   | —   | 135  | 170  | 195  |
| P11 | 150    | 195 | 220 | 160   | 210 | 230 | —    | —   | —   | 140  | 180  | 200  |
| P12 | 105    | 135 | 150 | 110   | 140 | 155 | —    | —   | —   | 95   | 120  | 135  |
| M1  | 140    | 185 | 205 | 160   | 205 | 230 | —    | —   | —   | 145  | 190  | 210  |
| M2  | 120    | 155 | 170 | 130   | 175 | 190 | —    | —   | —   | 120  | 160  | 175  |
| M3  | 105    | 130 | 145 | 115   | 140 | 160 | —    | —   | —   | 105  | 130  | 145  |
| M4  | 85     | 110 | 120 | 95    | 120 | 130 | —    | —   | —   | 85   | 110  | 120  |
| M5  | 70     | 90  | 100 | 80    | 100 | 110 | —    | —   | —   | 70   | 90   | 100  |
| K1  | 155    | 200 | 225 | 165   | 215 | 240 | 140  | 185 | 205 | 140  | 185  | 210  |
| K2  | 140    | 180 | 205 | 145   | 190 | 210 | 125  | 165 | 185 | 125  | 165  | 185  |
| K3  | 120    | 155 | 170 | 125   | 160 | 180 | 110  | 140 | 155 | 105  | 140  | 155  |
| K4  | 115    | 145 | 165 | 115   | 155 | 170 | 105  | 135 | 150 | 100  | 135  | 150  |
| K5  | 70     | 90  | 100 | 75    | 95  | 105 | 65   | 80  | 90  | 65   | 80   | 90   |
| K6  | 100    | 130 | 145 | 105   | 135 | 150 | 90   | 120 | 130 | 90   | 120  | 130  |
| K7  | 90     | 115 | 130 | 95    | 120 | 135 | 80   | 105 | 115 | 80   | 105  | 120  |
| N1  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 1050 | 1350 | 1500 |
| N2  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 420  | 550  | 610  |
| N3  | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 280  | 365  | 405  |
| N11 | —      | —   | —   | —     | —   | —   | —    | —   | —   | 320  | 415  | 465  |
| S1  | —      | —   | —   | 43    | 55  | 60  | —    | —   | —   | 39   | 50   | 55   |
| S2  | —      | —   | —   | 35    | 45  | 49  | —    | —   | —   | 32   | 41   | 44   |
| S3  | —      | —   | —   | 31    | 40  | 43  | —    | —   | —   | 28   | 36   | 39   |
| S11 | —      | —   | —   | 60    | 75  | 85  | —    | —   | —   | 55   | 70   | 75   |
| S12 | —      | —   | —   | 41    | 50  | 55  | —    | —   | —   | 37   | 47   | 50   |
| S13 | —      | —   | —   | 24    | 32  | 34  | —    | —   | —   | 22   | 29   | 31   |
| H5  | —      | —   | —   | 40    | 48  | 55  | 35   | 43  | 48  | 35   | 42   | 47   |
| H8  | —      | —   | —   | 43    | 55  | 60  | 38   | 49  | 55  | 37   | 48   | 50   |
| H11 | —      | —   | —   | 50    | 60  | 70  | 45   | 55  | 60  | 45   | 55   | 60   |
| H12 | —      | —   | —   | 75    | 100 | 105 | 70   | 90  | 95  | 65   | 85   | 90   |
| H21 | —      | —   | —   | 43    | 55  | 60  | 38   | 49  | 55  | 37   | 48   | 50   |

## R218.19-125 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP3000 |      |      | F25M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|------|-----|-----|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30%  | 15%  | 100% | 30% | 15% |
| P1  | —      | —   | —   | 270    | 345 | 390 | 235    | 300  | 335  | 170  | 220 | 245 |
| P2  | —      | —   | —   | 255    | 335 | 375 | 225    | 290  | 330  | 165  | 210 | 240 |
| P3  | —      | —   | —   | 225    | 295 | 330 | 195    | 255  | 285  | 145  | 185 | 210 |
| P4  | —      | —   | —   | 200    | 260 | 290 | 175    | 225  | 255  | 130  | 165 | 185 |
| P5  | —      | —   | —   | 190    | 255 | 280 | 165    | 220  | 240  | 125  | 160 | 180 |
| P6  | —      | —   | —   | 220    | 285 | 310 | 190    | 245  | 270  | 140  | 180 | 200 |
| P7  | 160    | 205 | 225 | 210    | 270 | 295 | 180    | 235  | 255  | 130  | 170 | 190 |
| P8  | 145    | 190 | 215 | 190    | 245 | 280 | 165    | 215  | 240  | 120  | 155 | 175 |
| P11 | 155    | 200 | 220 | 200    | 260 | 285 | 175    | 225  | 250  | 125  | 165 | 185 |
| P12 | 105    | 130 | 145 | 140    | 175 | 195 | 120    | 150  | 170  | 90   | 110 | 125 |
| M1  | 160    | 205 | 230 | 185    | 240 | 270 | 165    | 220  | 245  | —    | —   | —   |
| M2  | 130    | 175 | 190 | 155    | 200 | 225 | 140    | 185  | 200  | —    | —   | —   |
| M3  | 115    | 140 | 160 | 135    | 165 | 185 | 120    | 150  | 165  | —    | —   | —   |
| M4  | 95     | 120 | 130 | 110    | 140 | 150 | 100    | 125  | 135  | —    | —   | —   |
| M5  | 80     | 100 | 110 | 90     | 115 | 125 | 80     | 105  | 115  | —    | —   | —   |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 230  | 260  | 130  | 170 | 190 |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 155    | 210  | 230  | 115  | 150 | 170 |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 175  | 195  | 100  | 130 | 145 |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 170  | 185  | 95   | 120 | 135 |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 105  | 115  | 55   | 75  | 85  |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 150  | 165  | 85   | 110 | 120 |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 130  | 145  | 75   | 95  | 105 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1300   | 1700 | 1875 | —    | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 530    | 680  | 760  | —    | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 350    | 455  | 510  | —    | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —    | —   | —   |
| S1  | 43     | 55  | 60  | 55     | 70  | 75  | 46     | 60   | 65   | —    | —   | —   |
| S2  | 35     | 45  | 49  | 43     | 55  | 60  | 37     | 48   | 50   | —    | —   | —   |
| S3  | 31     | 40  | 43  | 37     | 48  | 50  | 32     | 42   | 45   | —    | —   | —   |
| S11 | 60     | 75  | 85  | 75     | 90  | 100 | 65     | 80   | 85   | —    | —   | —   |
| S12 | 41     | 50  | 55  | 50     | 65  | 70  | 43     | 55   | 60   | —    | —   | —   |
| S13 | 24     | 32  | 34  | 30     | 39  | 41  | 26     | 33   | 36   | —    | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 41     | 49   | 55   | —    | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 44     | 55   | 60   | —    | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 65   | 70   | —    | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 105  | 115  | —    | —   | —   |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 44     | 55   | 60   | —    | —   | —   |

## R218.19-160 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            |                      | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|----------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |                      |       | 100%  | 30%  | 15%  |
| P1  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,24  | 0,25 | 0,32 |
| P2  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,24  | 0,26 | 0,34 |
| P3  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,22  | 0,24 | 0,32 |
| P4  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P5  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| P6  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,40 |
| P7  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,40 |
| P8  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,32  | 0,34 | 0,42 |
| P11 | 218.19-160T-04-MD11 MS2500 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,40 |
| P12 | 218.19-160T-04-MD11 MS2500 | SPMT100408T-M08 F40M | 16,0  | 0,20  | 0,22 | 0,28 |
| M1  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,24  | 0,26 | 0,34 |
| M2  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,22  | 0,24 | 0,30 |
| M3  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 16,0  | 0,17  | 0,19 | 0,24 |
| M4  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,15  | 0,16 | 0,20 |
| M5  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,15  | 0,16 | 0,20 |
| K1  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,32  | 0,36 | 0,46 |
| K2  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K3  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K4  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K5  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,38 |
| K6  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| K7  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,38 |
| N1  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| N2  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| N3  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| N11 | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 20,0  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| S1  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,15  | 0,16 | 0,20 |
| S2  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,15  | 0,16 | 0,20 |
| S3  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,14  | 0,15 | 0,19 |
| S11 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 14,0  | 0,17  | 0,19 | 0,25 |
| S12 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 14,0  | 0,17  | 0,19 | 0,25 |
| S13 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,15  | 0,16 | 0,20 |
| H5  | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,17  | 0,19 | 0,25 |
| H8  | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 11,0  | 0,13  | 0,14 | 0,18 |
| H11 | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 12,0  | 0,17  | 0,19 | 0,25 |
| H12 | 218.19-160T-04-MD09 MP3000 | SPMT100408T-M08 F40M | 11,0  | 0,11  | 0,12 | 0,15 |
| H21 | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 11,0  | 0,13  | 0,14 | 0,18 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-160 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                            |                      | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|----------------------------|----------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                            |                      |       | 15%   | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| P2  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,32  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| P3  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,32  | 0,34 | 0,38 | 0,42 |
| P4  | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| P5  | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| P6  | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,40  | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| P7  | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,40  | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| P8  | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,48 | 0,50 | 0,55 |
| P11 | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,40  | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| P12 | 218.19-160T-04-MD11 MP1501 | SPMT100408T-M08 F40M | 19,0  | 0,28  | 0,30 | 0,34 | 0,38 |
| M1  | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,32  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| M2  | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,30  | 0,32 | 0,36 | 0,40 |
| M3  | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 19,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| M4  | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| M5  | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| K1  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,46  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| K2  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K3  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K4  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K5  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,38  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| K6  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,42  | 0,46 | 0,50 | 0,55 |
| K7  | 218.19-160T-04-MD11 F25M   | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,38  | 0,40 | 0,44 | 0,50 |
| N1  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N2  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N3  | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| N11 | 218.19-160-04-E07 H25      | SPMT100408T-M08 F40M | 24,0  | 0,36  | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| S1  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| S2  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| S3  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| S11 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 17,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| S12 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 17,0  | 0,24  | 0,26 | 0,28 | 0,32 |
| S13 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| H5  | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,25  | 0,28 | 0,30 | 0,32 |
| H8  | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 13,0  | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |
| H11 | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 15,0  | 0,25  | 0,28 | 0,30 | 0,32 |
| H12 | 218.19-160T-04-M08 MP3000  | SPMT100408T-M08 F40M | 13,0  | 0,14  | 0,15 | 0,16 | 0,18 |
| H21 | 218.19-160T-04-MD11 F15M   | SPMT100408T-M08 F40M | 13,0  | 0,19  | 0,20 | 0,22 | 0,25 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-160 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | F15M |     |     | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30%  | 15%  | 100% | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  |
| P1  | 225    | 295 | 330 | 230    | 305 | 340 | 200    | 260 | 295 | 225    | 295  | 330  | —    | —   | —   | 180  | 235  | 265  |
| P2  | 220    | 280 | 315 | 225    | 295 | 335 | 195    | 250 | 280 | 220    | 285  | 320  | —    | —   | —   | 175  | 230  | 255  |
| P3  | 195    | 245 | 280 | 200    | 260 | 285 | 170    | 220 | 250 | 195    | 250  | 275  | —    | —   | —   | 155  | 200  | 220  |
| P4  | 170    | 220 | 250 | 175    | 230 | 260 | 150    | 195 | 220 | 170    | 220  | 250  | —    | —   | —   | 135  | 175  | 200  |
| P5  | 160    | 210 | 235 | 170    | 220 | 245 | 145    | 190 | 210 | 160    | 210  | 235  | —    | —   | —   | 130  | 170  | 190  |
| P6  | 180    | 240 | 270 | 190    | 250 | 275 | 160    | 210 | 240 | 180    | 240  | 265  | —    | —   | —   | 145  | 195  | 215  |
| P7  | 170    | 225 | 255 | 180    | 235 | 260 | 150    | 200 | 225 | 170    | 230  | 250  | —    | —   | —   | 135  | 185  | 200  |
| P8  | 160    | 210 | 235 | 170    | 220 | 240 | 145    | 185 | 210 | 160    | 210  | 235  | —    | —   | —   | 130  | 170  | 185  |
| P11 | 165    | 220 | 245 | 175    | 230 | 255 | 150    | 195 | 220 | 165    | 220  | 245  | —    | —   | —   | 135  | 175  | 195  |
| P12 | 115    | 150 | 165 | 120    | 150 | 170 | 105    | 130 | 145 | 115    | 145  | 165  | —    | —   | —   | 90   | 115  | 130  |
| M1  | —      | —   | —   | 160    | 215 | 240 | 140    | 180 | 200 | 165    | 215  | 240  | —    | —   | —   | 140  | 185  | 205  |
| M2  | —      | —   | —   | 135    | 175 | 195 | 115    | 150 | 170 | 135    | 175  | 200  | —    | —   | —   | 115  | 150  | 170  |
| M3  | —      | —   | —   | 115    | 145 | 165 | 100    | 125 | 140 | 115    | 145  | 165  | —    | —   | —   | 100  | 125  | 140  |
| M4  | —      | —   | —   | 95     | 120 | 130 | 85     | 105 | 115 | 95     | 120  | 135  | —    | —   | —   | 80   | 105  | 115  |
| M5  | —      | —   | —   | 80     | 100 | 110 | 70     | 85  | 95  | 80     | 100  | 110  | —    | —   | —   | 70   | 85   | 95   |
| K1  | 175    | 225 | 250 | 180    | 235 | 265 | 155    | 200 | 220 | 175    | 225  | 255  | 140  | 180 | 200 | 140  | 180  | 205  |
| K2  | 155    | 200 | 225 | 160    | 205 | 235 | 135    | 180 | 200 | 155    | 200  | 225  | 125  | 160 | 180 | 125  | 160  | 180  |
| K3  | 130    | 170 | 190 | 135    | 175 | 195 | 115    | 150 | 170 | 130    | 170  | 190  | 105  | 135 | 155 | 105  | 135  | 150  |
| K4  | 125    | 165 | 180 | 130    | 165 | 190 | 110    | 145 | 160 | 125    | 160  | 180  | 100  | 130 | 145 | 100  | 130  | 145  |
| K5  | 80     | 100 | 110 | 80     | 105 | 115 | 70     | 90  | 100 | 75     | 100  | 115  | 65   | 80  | 90  | 60   | 80   | 90   |
| K6  | 110    | 145 | 160 | 115    | 145 | 165 | 95     | 125 | 140 | 110    | 140  | 160  | 90   | 115 | 130 | 90   | 115  | 130  |
| K7  | 100    | 130 | 145 | 105    | 135 | 150 | 90     | 115 | 125 | 100    | 130  | 145  | 80   | 105 | 115 | 80   | 105  | 115  |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1275   | 1650 | 1850 | —    | —   | —   | 1025 | 1325 | 1475 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 510    | 670  | 750  | —    | —   | —   | 410  | 540  | 600  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 340    | 445  | 500  | —    | —   | —   | 275  | 355  | 400  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —    | —   | —   | 315  | 410  | 455  |
| S1  | —      | —   | —   | 46     | 60  | 65  | —      | —   | —   | 45     | 55   | 60   | —    | —   | —   | 38   | 49   | 55   |
| S2  | —      | —   | —   | 37     | 47  | 50  | —      | —   | —   | 36     | 45   | 50   | —    | —   | —   | 31   | 39   | 43   |
| S3  | —      | —   | —   | 33     | 41  | 46  | —      | —   | —   | 32     | 40   | 44   | —    | —   | —   | 27   | 34   | 38   |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 80  | 90  | —      | —   | —   | 60     | 75   | 85   | —    | —   | —   | 50   | 65   | 75   |
| S12 | —      | —   | —   | 43     | 55  | 60  | —      | —   | —   | 41     | 50   | 60   | —    | —   | —   | 36   | 45   | 50   |
| S13 | —      | —   | —   | 26     | 33  | 36  | —      | —   | —   | 25     | 32   | 35   | —    | —   | —   | 22   | 27   | 30   |
| H5  | 43     | 50  | 60  | 40     | 48  | 55  | —      | —   | —   | 40     | 48   | 55   | 35   | 42  | 47  | 34   | 41   | 45   |
| H8  | 47     | 55  | 65  | 43     | 50  | 60  | —      | —   | —   | 43     | 50   | 60   | 38   | 46  | 50  | 37   | 45   | 50   |
| H11 | 55     | 65  | 75  | 50     | 60  | 70  | —      | —   | —   | 50     | 60   | 70   | 44   | 55  | 60  | 44   | 50   | 60   |
| H12 | 85     | 105 | 115 | 85     | 105 | 115 | —      | —   | —   | 80     | 100  | 110  | 70   | 85  | 95  | 65   | 80   | 90   |
| H21 | 47     | 55  | 65  | 43     | 50  | 60  | —      | —   | —   | 43     | 50   | 60   | 38   | 46  | 50  | 37   | 45   | 50   |

## R218.19-160 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | МК2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | МН1000 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100%   | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  |
| P1  | 195    | 255 | 290 | —      | —   | —   | 260    | 340 | 380 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | 190    | 245 | 275 | —      | —   | —   | 250    | 330 | 370 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | 170    | 215 | 245 | —      | —   | —   | 220    | 290 | 320 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | 150    | 195 | 215 | —      | —   | —   | 195    | 255 | 285 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | 140    | 185 | 205 | —      | —   | —   | 185    | 240 | 275 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | 160    | 210 | 235 | —      | —   | —   | 210    | 280 | 305 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 150    | 195 | 220 | 150    | 200 | 220 | 200    | 265 | 290 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P8  | 140    | 180 | 205 | 145    | 185 | 205 | 185    | 240 | 270 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P11 | 145    | 190 | 215 | 145    | 195 | 215 | 190    | 255 | 280 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P12 | 100    | 130 | 145 | 100    | 130 | 145 | 130    | 170 | 190 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M1  | —      | —   | —   | 155    | 205 | 230 | 180    | 235 | 265 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | —      | —   | —   | 130    | 165 | 190 | 150    | 195 | 220 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | —      | —   | —   | 110    | 140 | 155 | 125    | 160 | 180 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | —      | —   | —   | 90     | 115 | 125 | 105    | 135 | 145 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | —      | —   | —   | 75     | 95  | 105 | 90     | 110 | 120 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | 205    | 265 | 300 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 170    | 215 | 245 | —    | —    | —    |
| K2  | 185    | 240 | 265 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 195 | 220 | —    | —    | —    |
| K3  | 155    | 200 | 225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 165 | 185 | —    | —    | —    |
| K4  | 150    | 195 | 215 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 120    | 160 | 175 | —    | —    | —    |
| K5  | 90     | 120 | 130 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 100 | 110 | —    | —    | —    |
| K6  | 130    | 170 | 190 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 105    | 140 | 155 | —    | —    | —    |
| K7  | 120    | 155 | 170 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 95     | 125 | 140 | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1075 | 1400 | 1575 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 440  | 570  | 640  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 290  | 380  | 425  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 335  | 435  | 485  |
| S1  | —      | —   | —   | 42     | 55  | 60  | 50     | 65  | 70  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | —      | —   | —   | 34     | 43  | 47  | 42     | 50  | 60  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | —      | —   | —   | 30     | 38  | 42  | 36     | 46  | 50  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  | 70     | 85  | 95  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | —      | —   | —   | 39     | 50  | 55  | 48     | 60  | 65  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | —      | —   | —   | 24     | 30  | 33  | 29     | 37  | 40  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 50  | 55  | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46     | 55  | 65  | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 65  | 70  | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 100 | 115 | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46     | 55  | 65  | —    | —    | —    |

## R218.19-200 – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |      |      |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|------|------|
|     |                          |                | 100%           | 30%  | 15%  |
| P1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0           | 0,26           | 0,28 | 0,34 |
| P2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0           | 0,26           | 0,28 | 0,36 |
| P3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0           | 0,25           | 0,26 | 0,34 |
| P4  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,26 | 0,32 |
| P5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| P6  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| P7  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| P8  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,25           | 0,26 | 0,34 |
| P11 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| P12 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 10,0           | 0,16           | 0,17 | 0,22 |
| M1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0           | 0,26           | 0,28 | 0,36 |
| M2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| M3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 10,0           | 0,19           | 0,20 | 0,26 |
| M4  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,17           | 0,18 | 0,22 |
| M5  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,17           | 0,18 | 0,22 |
| K1  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,26           | 0,28 | 0,36 |
| K2  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| K3  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| K4  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| K5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,22           | 0,22 | 0,28 |
| K6  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,24           | 0,25 | 0,32 |
| K7  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0           | 0,22           | 0,22 | 0,28 |
| N1  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0           | 0,34           | 0,36 | 0,44 |
| N2  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0           | 0,34           | 0,36 | 0,44 |
| N3  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0           | 0,34           | 0,36 | 0,44 |
| N11 | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0           | 0,34           | 0,36 | 0,44 |
| S1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,17           | 0,18 | 0,22 |
| S2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,17           | 0,18 | 0,22 |
| S3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,16           | 0,17 | 0,20 |
| S11 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 9,0            | 0,19           | 0,20 | 0,26 |
| S12 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 9,0            | 0,19           | 0,20 | 0,26 |
| S13 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0            | 0,17           | 0,18 | 0,22 |
| H5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 8,0            | 0,14           | 0,15 | 0,20 |
| H8  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0            | 0,11           | 0,11 | 0,15 |
| H11 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 8,0            | 0,14           | 0,15 | 0,20 |
| H12 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0            | 0,11           | 0,11 | 0,15 |
| H21 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0            | 0,11           | 0,11 | 0,15 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.19-200 – Пластины – Получерновая обработка

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                          |       | 15%   | 12%  | 10%  | 8%   |
| P1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0  | 0,34  | 0,38 | 0,42 | 0,46 |
| P2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0  | 0,36  | 0,38 | 0,42 | 0,46 |
| P3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0  | 0,34  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| P4  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| P5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| P6  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,34 | 0,38 | 0,42 |
| P7  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,34 | 0,38 | 0,42 |
| P8  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,34  | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| P11 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,34 | 0,38 | 0,42 |
| P12 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 10,0  | 0,22  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| M1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0  | 0,36  | 0,38 | 0,42 | 0,46 |
| M2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| M3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 10,0  | 0,26  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| M4  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| M5  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| K1  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,36  | 0,38 | 0,42 | 0,46 |
| K2  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| K3  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| K4  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| K5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,28  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| K6  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,32  | 0,36 | 0,38 | 0,42 |
| K7  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 13,0  | 0,28  | 0,32 | 0,34 | 0,38 |
| N1  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0  | 0,44  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| N2  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0  | 0,44  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| N3  | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0  | 0,44  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| N11 | 218.19-200T-05-ME10 F40M | 13,0  | 0,44  | 0,50 | 0,55 | 0,60 |
| S1  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| S2  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| S3  | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,20  | 0,22 | 0,25 | 0,28 |
| S11 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 9,0   | 0,26  | 0,30 | 0,32 | 0,34 |
| S12 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 9,0   | 0,26  | 0,30 | 0,32 | 0,34 |
| S13 | 218.19-200T-05-M10 F40M  | 8,0   | 0,22  | 0,25 | 0,26 | 0,30 |
| H5  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 8,0   | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| H8  | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0   | 0,15  | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| H11 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 8,0   | 0,20  | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| H12 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0   | 0,15  | 0,16 | 0,17 | 0,19 |
| H21 | 218.19-200T-05-M10 F25M  | 7,0   | 0,15  | 0,16 | 0,17 | 0,19 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.19-200 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

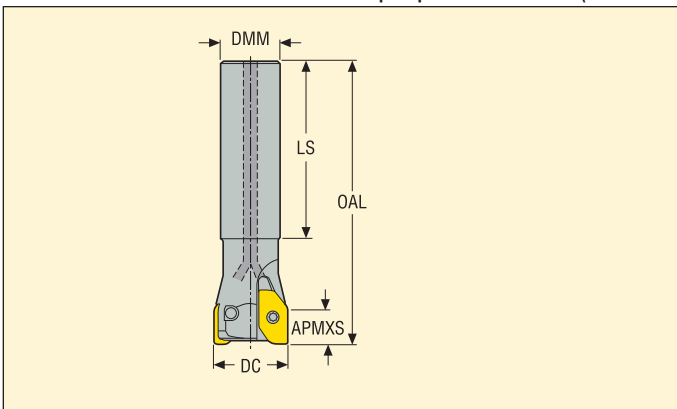
| SMG | F25M |     |     | F40M |      |      |
|-----|------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100% | 30% | 15% | 100% | 30%  | 15%  |
| P1  | 230  | 290 | 330 | 205  | 260  | 300  |
| P2  | 220  | 280 | 315 | 200  | 255  | 285  |
| P3  | 195  | 245 | 275 | 175  | 225  | 250  |
| P4  | 170  | 215 | 245 | 155  | 195  | 225  |
| P5  | 165  | 210 | 235 | 150  | 190  | 215  |
| P6  | 185  | 235 | 265 | 170  | 215  | 240  |
| P7  | 175  | 220 | 250 | 160  | 200  | 225  |
| P8  | 165  | 205 | 230 | 150  | 190  | 210  |
| P11 | 170  | 215 | 240 | 155  | 195  | 220  |
| P12 | 115  | 145 | 160 | 105  | 135  | 145  |
| M1  | —    | —   | —   | 165  | 205  | 230  |
| M2  | —    | —   | —   | 135  | 170  | 190  |
| M3  | —    | —   | —   | 115  | 145  | 160  |
| M4  | —    | —   | —   | 90   | 115  | 130  |
| M5  | —    | —   | —   | 75   | 95   | 110  |
| K1  | 175  | 220 | 250 | 160  | 200  | 225  |
| K2  | 155  | 200 | 225 | 140  | 180  | 205  |
| K3  | 130  | 170 | 190 | 120  | 155  | 170  |
| K4  | 125  | 160 | 180 | 115  | 145  | 165  |
| K5  | 75   | 100 | 110 | 70   | 90   | 100  |
| K6  | 110  | 140 | 160 | 100  | 130  | 145  |
| K7  | 100  | 125 | 145 | 90   | 115  | 130  |
| N1  | —    | —   | —   | 1175 | 1475 | 1675 |
| N2  | —    | —   | —   | 470  | 600  | 680  |
| N3  | —    | —   | —   | 315  | 400  | 455  |
| N11 | —    | —   | —   | 360  | 455  | 520  |
| S1  | 46   | 60  | 65  | 42   | 55   | 60   |
| S2  | 37   | 48  | 55  | 34   | 43   | 49   |
| S3  | 32   | 42  | 47  | 29   | 38   | 43   |
| S11 | 65   | 80  | 90  | 60   | 75   | 80   |
| S12 | 44   | 55  | 60  | 40   | 50   | 55   |
| S13 | 26   | 33  | 37  | 23   | 30   | 34   |
| H5  | 40   | 50  | 55  | 37   | 46   | 50   |
| H8  | 43   | 55  | 60  | 39   | 50   | 55   |
| H11 | 50   | 65  | 70  | 47   | 60   | 65   |
| H12 | 75   | 100 | 110 | 70   | 90   | 100  |
| H21 | 43   | 55  | 60  | 39   | 50   | 55   |

R217.97-X08

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 419
- Номенклатуру пластин см. на стр. 665
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LS   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-1616.0-X08.2A | Цилиндрич.    | 8,0          | 16,0 | 16,0 | 100,0 | 67,0 | 11,0  | 26,4  | 30,0  | 2 | 0,2 | 40000 | XP..08.. |
| R217.97-2020.0-X08.2A | Цилиндрич.    | 8,0          | 20,0 | 20,0 | 120,0 | 79,0 | 7,2   | 34,4  | 38,0  | 2 | 0,3 | 40000 | XP..08.. |
| R217.97-2525.0-X08.3A | Цилиндрич.    | 8,0          | 25,0 | 25,0 | 150,0 | 99,0 | 5,0   | 44,4  | 48,0  | 3 | 0,6 | 40000 | XP..08.. |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |                       |
| R217.97-1616      | DOUBLE-T                   | C02505-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
| R217.97-2020-2525 | DOUBLE-T                   | C02505-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
| R217.97-2020-2525 | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |

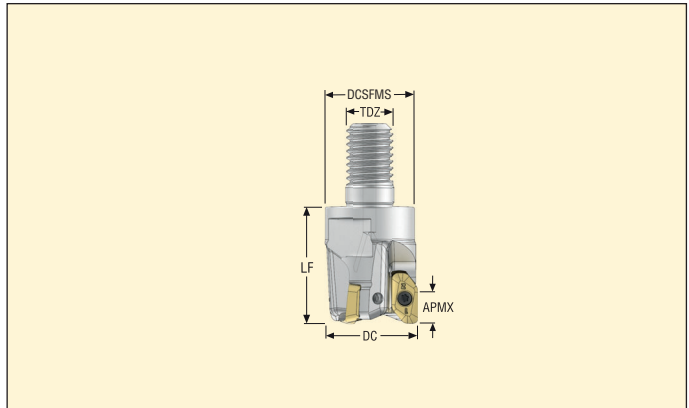
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.97-X08

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 419
- Номенклатуру пластин см. на стр. 665
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|--------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-0816.RE-X08.2A | Combimaster   | 8,0          | 16,0 | 13,5   | M8  | 23,0 | 11,0  | 26,4  | 30,0  | 2 | 0,1 | 40000 | XP.08..  |
| R217.97-1020.RE-X08.2A | Combimaster   | 8,0          | 20,0 | 18,5   | M10 | 28,0 | 7,2   | 34,4  | 38,0  | 2 | 0,1 | 40000 | XP.08..  |
| R217.97-1020.RE-X08.3A | Combimaster   | 8,0          | 20,0 | 18,5   | M10 | 28,0 | 7,2   | 34,4  | 38,0  | 3 | 0,1 | 40000 | XP.08..  |
| R217.97-1225.RE-X08.3A | Combimaster   | 8,0          | 25,0 | 23,0   | M12 | 30,0 | 5,0   | 44,4  | 48,0  | 3 | 0,1 | 40000 | XP.08..  |
| R217.97-1225.RE-X08.4A | Combimaster   | 8,0          | 25,0 | 23,0   | M12 | 30,0 | 5,0   | 44,4  | 48,0  | 4 | 0,1 | 40000 | XP.08..  |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |     |      |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |                       |
| R217.97-0816-1020 | DOUBLE-T                   | C02505-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
| R217.97-1225      | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 1,2                   |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |

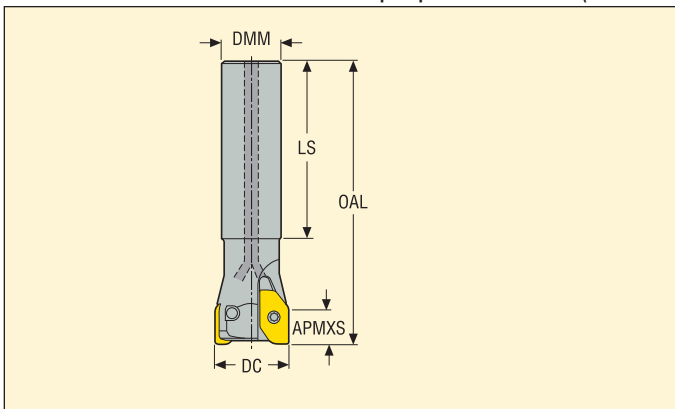
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.97-X12

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 419
- Номенклатуру пластин см. на стр. 665
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LS   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-2525.0-X12.2A | Цилиндрич.    | 12,0         | 25,0 | 25,0 | 150,0 | 95,0 | 10,0  | 40,0  | 49,0  | 2 | 0,5 | 40000 | XP..12   |
| R217.97-3232.0-X12.2A | Цилиндрич.    | 12,0         | 32,0 | 32,0 | 150,0 | 85,0 | 8,0   | 54,0  | 63,0  | 2 | 0,8 | 40000 | XP..12   |
| R217.97-3232.0-X12.3A | Цилиндрич.    | 12,0         | 32,0 | 32,0 | 150,0 | 85,0 | 8,0   | 54,0  | 63,0  | 3 | 0,8 | 40000 | XP..12   |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |      |       |       |       |   |     |       |          |

## Комплектующие

| Для фрезы     | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|---------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|               |                            |             |          |                       |
| R217.97-..Ø25 | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
| R217.97-..Ø32 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | 3,0                   |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |
|               |                            |             |          |                       |

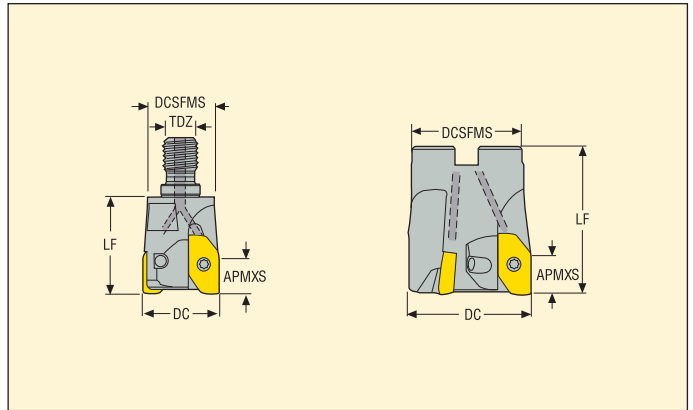
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.97-X12

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 419
- Номенклатуру пластин см. на стр. 665
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |      |        |      |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-1225.RE-X12.2A | Combimaster   | 12,0         | 25,0 | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 10,0  | 40,0  | 49,0  | 2 | 0,1 | 40000 | XP..12   |
| R217.97-1632.RE-X12.2A | Combimaster   | 12,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 8,0   | 54,0  | 63,0  | 2 | 0,2 | 40000 | XP..12   |
| R217.97-1632.RE-X12.3A | Combimaster   | 12,0         | 32,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 8,0   | 54,0  | 63,0  | 3 | 0,2 | 40000 | XP..12   |
| R217.97-1640.RE-X12.3A | Combimaster   | 12,0         | 40,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 6,0   | 70,0  | 79,0  | 3 | 0,3 | 35000 | XP..12   |
| R217.97-2040.RE-X12.3A | Combimaster   | 12,0         | 40,0 | 36,5   | –    | M20 | 40,0 | 6,0   | 70,0  | 79,0  | 3 | 0,3 | 35000 | XP..12   |
| R220.97-0050-X12.4A    | Оправка       | 12,0         | 50,0 | 47,0   | 22,0 | –   | 45,0 | 5,0   | 90,0  | 99,0  | 4 | 0,4 | 30000 | XP..12   |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |      |        |      |     |      |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

### Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |              |                       |
| R217.97-..-Ø25    | DOUBLE-T                   | C03508-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.97-..-Ø32-40 | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R220.97-0050      | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | 220.17-692   | 3,0                   |
|                   |                            |             |          |              |                       |
|                   |                            |             |          |              |                       |

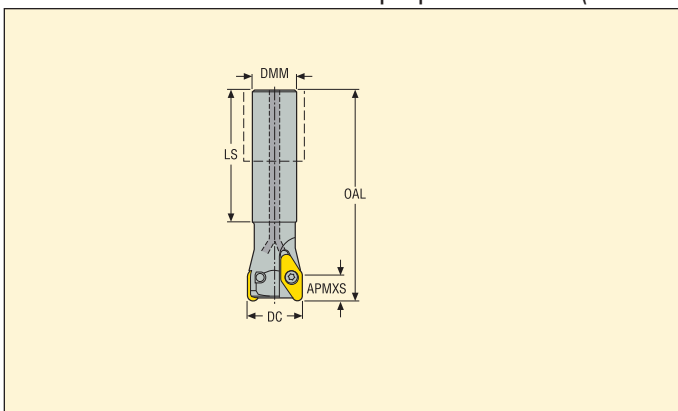
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.97-V22

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 420
- Номенклатуру пластин см. на стр. 658
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |       |       | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXS        | DC   | DMM  | OAL   | LS    |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-2532.0-V22.2A | Цилиндрич.    | 14,0         | 32,0 | 25,0 | 120,0 | 75,0  | 15,0  | 56,0  | 62,0  | 2 | 0,4 | 40000 | VPGX2206 |
| R217.97-3240.0-V22.2A | Цилиндрич.    | 14,0         | 40,0 | 32,0 | 150,0 | 105,0 | 10,0  | 72,0  | 78,0  | 2 | 0,9 | 35000 | VPGX2206 |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |
|                       |               |              |      |      |       |       |       |       |       |   |     |       |          |

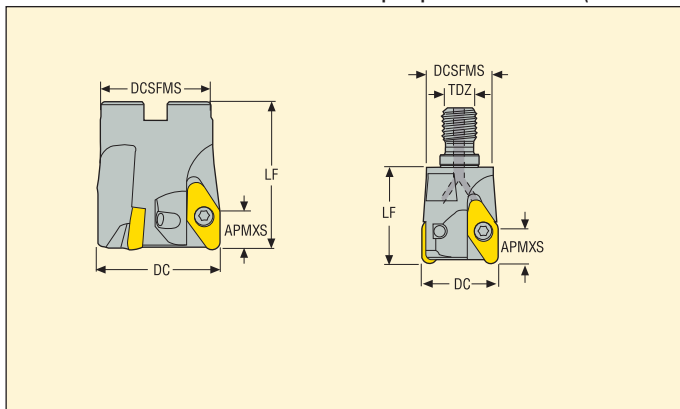
### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.97-.. | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20P | 5,0                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.97-V22

Фрезерование полостей (алюминий)



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 420
- Номенклатуру пластин см. на стр. 658
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |     |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXS        | DC    | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.97-1632.RE-V22.2A | Combimaster   | 14,0         | 32,0  | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 15,0  | 56,0  | 62,0  | 2 | 0,2 | 40000 | VPGX2206 |
| R217.97-1640.RE-V22.2A | Combimaster   | 14,0         | 40,0  | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 10,0  | 72,0  | 78,0  | 2 | 0,2 | 35000 | VPGX2206 |
| R217.97-2040.RE-V22.2A | Combimaster   | 14,0         | 40,0  | 36,5   | –    | M20 | 45,0 | 10,0  | 72,0  | 78,0  | 2 | 0,3 | 35000 | VPGX2206 |
| R220.97-0050-V22.2A    | Оправка       | 14,0         | 50,0  | 47,0   | 22,0 | –   | 57,0 | 8,0   | 92,0  | 98,0  | 2 | 0,5 | 30000 | VPGX2206 |
| R220.97-0050-V22.3A    | Оправка       | 14,0         | 50,0  | 47,0   | 22,0 | –   | 57,0 | 8,0   | 92,0  | 98,0  | 3 | 0,5 | 30000 | VPGX2206 |
| R220.97-0063-V22.3A    | Оправка       | 14,0         | 63,0  | 50,0   | 27,0 | –   | 57,0 | 6,0   | 116,0 | 125,0 | 3 | 0,6 | 27000 | VPGX2206 |
| R220.97-0063-V22.4A    | Оправка       | 14,0         | 63,0  | 50,0   | 27,0 | –   | 57,0 | 6,0   | 116,0 | 125,0 | 4 | 0,6 | 27000 | VPGX2206 |
| R220.97-0080-V22.4A    | Оправка       | 14,0         | 80,0  | 60,0   | 32,0 | –   | 57,0 | 5,0   | 152,0 | 158,0 | 4 | 1,0 | 25000 | VPGX2206 |
| R220.97-0100-V22.5A    | Оправка       | 14,0         | 100,0 | 77,0   | 32,0 | –   | 57,0 | 4,0   | 192,0 | 198,0 | 5 | 1,7 | 22000 | VPGX2206 |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R217.97-1632-1640 | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20P  | –            | 5,0                   |
| R217.97-2040      | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20P  | –            | 5,0                   |
| R220.97-0050      | DOUBLE-T                   | C05010-T20P | H6B-T20P  | MC6S10X40    | 5,0                   |
| R220.97-0063      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.97-0080      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20P  | 220.17-694   | 5,0                   |
| R220.97-0100      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | 220.17-694   | 5,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.97-X08 – Пластины

| SMG |                        | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|------------------------|----------------|----------------|------|------|------|
|     |                        |                | 100%           | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | ХРКХ080304PDER-E06 H25 | 4,0            | 0,11           | 0,12 | 0,18 | 0,26 |
| N2  | ХРКХ080304PDER-E06 H25 | 4,0            | 0,11           | 0,12 | 0,18 | 0,26 |
| N3  | ХРКХ080304PDER-E06 H25 | 4,0            | 0,11           | 0,12 | 0,18 | 0,26 |
| N11 | ХРКХ080304PDER-E06 H25 | 4,0            | 0,11           | 0,12 | 0,18 | 0,26 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.97-X08 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | H25  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|
|     | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | 2350 | 3100 | 3675 | 3925 |
| N2  | 590  | 780  | 920  | 990  |
| N3  | 395  | 520  | 620  | 660  |
| N11 | 450  | 590  | 700  | 760  |



## R217/220.97-X12 – Пластины

| SMG |                        | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                        |       | 100%  | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | ХРКХ12Т304PDER-E08 H25 | 6,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 | 0,30 |
| N2  | ХРКХ12Т304PDER-E08 H25 | 6,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 | 0,30 |
| N3  | ХРКХ12Т304PDER-E08 H25 | 6,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 | 0,30 |
| N11 | ХРКХ12Т304PDER-E08 H25 | 6,0   | 0,13  | 0,14 | 0,22 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.97-X12 – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

|     | SMG  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|
|     | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | 2175 | 2900 | 3400 | 3700 |
| N2  | 550  | 730  | 860  | 940  |
| N3  | 365  | 485  | 570  | 620  |
| N11 | 420  | 560  | 650  | 710  |

## R217/220.97-V22 – Пластины

| SMG |                      | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |      |      |      |
|-----|----------------------|----------------|----------------|------|------|------|
|     |                      |                | 100%           | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | VPGX220605ER-E10 H25 | 7,0            | 0,18           | 0,20 | 0,30 | 0,42 |
| N2  | VPGX220605ER-E10 H25 | 7,0            | 0,18           | 0,20 | 0,30 | 0,42 |
| N3  | VPGX220605ER-E10 H25 | 7,0            | 0,18           | 0,20 | 0,30 | 0,42 |
| N11 | VPGX220605ER-E10 H25 | 7,0            | 0,18           | 0,20 | 0,30 | 0,42 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

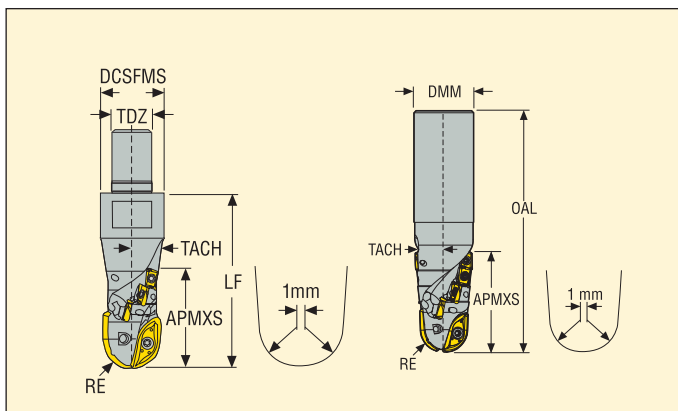
## R217/220.97-V22 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | H15  |      |      |      | H25  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| N1  | 2375 | 3125 | 3725 | 4025 | 2050 | 2700 | 3225 | 3500 |
| N2  | 600  | 790  | 940  | 1025 | 520  | 680  | 810  | 880  |
| N3  | 400  | 530  | 630  | 680  | 345  | 455  | 540  | 590  |
| N11 | 455  | 600  | 710  | 770  | 395  | 520  | 620  | 670  |

## R218.24



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 422-428
- Номенклатуру пластин см. на стр. 661-662, 669
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                 | Тип крепления | Размеры в мм |        |      |      |      |       |     |      | TACH° |    |     |       | () = Количество пластин |         |
|-----------------------------|---------------|--------------|--------|------|------|------|-------|-----|------|-------|----|-----|-------|-------------------------|---------|
|                             |               | APMXS        | DCSFMS | DMM  | LF   | LPR  | OAL   | TDZ | RE   |       |    |     |       | 218.20                  | XO.X    |
| R218.24-20R063.0-025-06.2A  | Цилиндрич.    | 24,0         | –      | 20,0 | –    | 40,0 | 90,0  | –   | 6,35 | 4,0   | 8  | 0,2 | 20000 | 0.250 (2)               | 06 (6)  |
| R218.24-25R080.0-038-06.2A  | Цилиндрич.    | 38,0         | –      | 25,0 | –    | 54,0 | 110,0 | –   | 8,0  | 4,0   | 12 | 0,3 | 18000 | R080 (2)                | 06 (12) |
| R218.24-25R100.0-048-10.2A  | Цилиндрич.    | 48,0         | –      | 25,0 | –    | 54,0 | 125,0 | –   | 10,0 | 4,0   | 10 | 0,4 | 16000 | R100 (2)                | 10 (10) |
| R218.24-32R125.0-052-10.2A  | Цилиндрич.    | 52,0         | –      | 32,0 | –    | 70,0 | 130,0 | –   | 12,5 | 4,0   | 10 | 0,6 | 14000 | R125 (2)                | 10 (10) |
| R218.24-10R063.RE-020-06.2A | Combimaster   | 23,1         | 18,5   | –    | 35,0 | –    | –     | M10 | 6,35 | 4,0   | 6  | 0,1 | 20000 | 0.250 (2)               | 06 (4)  |
| R218.24-12R080.RE-028-06.2A | Combimaster   | 28,0         | 23,0   | –    | 50,0 | –    | –     | M12 | 8,0  | 4,0   | 8  | 0,1 | 18000 | R080 (2)                | 06 (8)  |
| R218.24-16R100.RE-032-10.2A | Combimaster   | 32,6         | 30,0   | –    | 55,0 | –    | –     | M16 | 10,0 | 4,0   | 6  | 0,2 | 16000 | R100 (2)                | 10 (6)  |
| R218.24-20R125.RE-043-10.2A | Combimaster   | 43,0         | 36,5   | –    | 65,0 | –    | –     | M20 | 12,5 | 4,0   | 8  | 0,3 | 15000 | R125 (2)                | 10 (8)  |

## Комплектующие

| Для фрезы   | Ключ периферийной пластины | Ключ (центр) | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт - периферия | Центральный винт | Знач. момента периферийного винта Нм | Знач. момента центрального винта Нм |
|-------------|----------------------------|--------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| R218.24-63  | –                          | H4B-T06P     | DOUBLE-T                   | C01804-T06P      | C02053-T06P      | 0,5                                  | 0,9                                 |
| R218.24-080 | H4B-T06P                   | H4B-T08P     | DOUBLE-T                   | C01804-T06P      | C02506-T08P      | 0,5                                  | 1,2                                 |
| R218.24-100 | H4B-T07P                   | H4B-T09P     | DOUBLE-T                   | C02506-T07P      | C03007-T09P      | 0,9                                  | 2,0                                 |
| R218.24-125 | H4B-T07P                   | H4B-T15P     | DOUBLE-T                   | C02506-T07P      | C04009-T15P      | 0,9                                  | 3,5                                 |

Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R218.24-063 – Пластины

| SMG |                            |                        | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |                        | 100%  | 25%   | 10%   | 5%    |
| P1  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,042 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P2  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,044 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| P3  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,042 | 0,048 | 0,070 | 0,10  |
| P4  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,040 | 0,048 | 0,070 | 0,095 |
| P5  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P6  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P7  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P8  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,042 | 0,048 | 0,070 | 0,10  |
| P11 | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| P12 | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,028 | 0,032 | 0,046 | 0,065 |
| M1  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,044 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| M2  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| M3  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,032 | 0,038 | 0,055 | 0,075 |
| M4  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,030 | 0,034 | 0,048 | 0,065 |
| M5  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,030 | 0,034 | 0,048 | 0,065 |
| K1  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,044 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| K2  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| K3  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| K4  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| K5  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,036 | 0,042 | 0,060 | 0,085 |
| K6  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,040 | 0,046 | 0,070 | 0,095 |
| K7  | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,036 | 0,042 | 0,060 | 0,085 |
| N1  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,055 | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| N2  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,055 | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| N3  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,055 | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| N11 | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,055 | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| S1  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,030 | 0,034 | 0,048 | 0,065 |
| S2  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,030 | 0,034 | 0,048 | 0,065 |
| S3  | 218.20-0.250ER-ME03 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,028 | 0,032 | 0,044 | 0,060 |
| S11 | 218.20-0.250ER-ME03 MS2050 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,034 | 0,038 | 0,055 | 0,075 |
| S12 | 218.20-0.250ER-ME03 MS2050 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,034 | 0,038 | 0,055 | 0,075 |
| S13 | 218.20-0.250ER-ME03 MS2050 | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,030 | 0,034 | 0,048 | 0,065 |
| H11 | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,028 | 0,032 | 0,046 | 0,065 |
| H12 | 218.20-0.250ER-M03 F40M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,022 | 0,024 | 0,036 | 0,050 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.24-063 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      | MS2050 |     |     |     |
|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|
|     | 100% | 25%  | 10%  | 5%   | 100%   | 25% | 10% | 5%  |
| P1  | 275  | 375  | 425  | 460  | 305    | 415 | 470 | 500 |
| P2  | 265  | 365  | 415  | 445  | 290    | 405 | 455 | 490 |
| P3  | 230  | 315  | 360  | 385  | 255    | 350 | 395 | 425 |
| P4  | 205  | 280  | 320  | 340  | 225    | 305 | 350 | 375 |
| P5  | 195  | 270  | 305  | 325  | 215    | 295 | 335 | 360 |
| P6  | 220  | 300  | 340  | 365  | 240    | 330 | 375 | 400 |
| P7  | 205  | 285  | 320  | 345  | 230    | 315 | 355 | 380 |
| P8  | 195  | 265  | 305  | 325  | 215    | 295 | 335 | 355 |
| P11 | 200  | 275  | 310  | 335  | 220    | 305 | 345 | 370 |
| P12 | 125  | 170  | 195  | 210  | 140    | 185 | 215 | 230 |
| M1  | 215  | 295  | 335  | 360  | 235    | 325 | 370 | 395 |
| M2  | 175  | 240  | 275  | 295  | 195    | 265 | 300 | 320 |
| M3  | 140  | 190  | 215  | 230  | 155    | 205 | 235 | 255 |
| M4  | 110  | 145  | 165  | 175  | 120    | 160 | 180 | 195 |
| M5  | 90   | 120  | 135  | 145  | 100    | 130 | 150 | 160 |
| K1  | 210  | 290  | 330  | 355  | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 185  | 255  | 290  | 310  | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 155  | 215  | 245  | 260  | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 150  | 205  | 235  | 250  | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 90   | 125  | 140  | 150  | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 130  | 180  | 205  | 220  | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 115  | 160  | 180  | 195  | —      | —   | —   | —   |
| N1  | 1600 | 2200 | 2500 | 2675 | —      | —   | —   | —   |
| N2  | 650  | 890  | 1000 | 1075 | —      | —   | —   | —   |
| N3  | 430  | 590  | 670  | 720  | —      | —   | —   | —   |
| N11 | 490  | 680  | 770  | 820  | —      | —   | —   | —   |
| S1  | 50   | 65   | 75   | 80   | 55     | 75  | 85  | 90  |
| S2  | 42   | 55   | 60   | 65   | 46     | 60  | 70  | 75  |
| S3  | 36   | 47   | 55   | 60   | 40     | 50  | 60  | 65  |
| S11 | 70   | 95   | 110  | 115  | 80     | 105 | 120 | 130 |
| S12 | 49   | 65   | 75   | 80   | 55     | 70  | 85  | 90  |
| S13 | 29   | 38   | 43   | 46   | 32     | 41  | 47  | 50  |
| H11 | 55   | 70   | 80   | 90   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 80   | 105  | 120  | 125  | —      | —   | —   | —   |

## R218.24-080 – Пластины

| SMG |                          |                        | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |                        | 100%  | 25%   | 10%   | 5%    |
| P1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25  |
| P2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25  |
| P3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24  |
| P4  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24  |
| P5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| P6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| P7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| P8  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24  |
| P11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| P12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15  |
| M1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25  |
| M2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| M3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18  |
| M4  | 218.20-080ER-M04 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| M5  | 218.20-080ER-M04 F40M    | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| K1  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25  |
| K2  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| K3  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| K4  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| K5  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,080 | 0,10  | 0,15  | 0,20  |
| K6  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| K7  | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,080 | 0,10  | 0,15  | 0,20  |
| N1  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32  |
| N2  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32  |
| N3  | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32  |
| N11 | 218.20-080ER-ME04 F40M   | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32  |
| S1  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| S2  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| S3  | 218.20-080ER-ME04 T350M  | XOMX060204R-M05 F40M   | 0,060 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| S11 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | XOMX060204R-M05 MS2050 | 0,042 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| S12 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | XOMX060204R-M05 MS2050 | 0,042 | 0,050 | 0,075 | 0,10  |
| S13 | 218.20-080ER-ME04 MS2050 | XOMX060204R-M05 MS2050 | 0,038 | 0,044 | 0,065 | 0,090 |
| H11 | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15  |
| H12 | 218.20-080ER-M04 F25M    | XOMX060204R-M05 MP3000 | 0,048 | 0,055 | 0,085 | 0,12  |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.24-080 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | T350M |     |     |     | F25M |     |     |     | F40M |      |      |      | MM4500 |     |     |     | MS2050 |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100%  | 25% | 10% | 5%  | 100% | 25% | 10% | 5%  | 100% | 25%  | 10%  | 5%   | 100%   | 25% | 10% | 5%  | 100%   | 25% | 10% | 5%  |
| P1  | 240   | 335 | 380 | 410 | 225  | 310 | 355 | 380 | 205  | 285  | 325  | 345  | 165    | 230 | 260 | 280 | 265    | 360 | 415 | 440 |
| P2  | 235   | 330 | 370 | 395 | 220  | 305 | 345 | 370 | 200  | 275  | 315  | 335  | 160    | 225 | 255 | 270 | 255    | 350 | 405 | 430 |
| P3  | 205   | 290 | 325 | 345 | 190  | 265 | 300 | 320 | 175  | 245  | 275  | 290  | 140    | 195 | 220 | 235 | 220    | 305 | 350 | 375 |
| P4  | 180   | 255 | 285 | 305 | 170  | 235 | 265 | 280 | 150  | 215  | 240  | 255  | 125    | 175 | 195 | 210 | 195    | 270 | 310 | 330 |
| P5  | 175   | 240 | 275 | 295 | 160  | 225 | 255 | 275 | 145  | 205  | 235  | 250  | 120    | 165 | 190 | 200 | 190    | 260 | 295 | 315 |
| P6  | 195   | 270 | 310 | 330 | 180  | 250 | 290 | 310 | 165  | 230  | 260  | 280  | 135    | 185 | 210 | 225 | 215    | 295 | 335 | 355 |
| P7  | 185   | 255 | 295 | 315 | 170  | 240 | 270 | 290 | 155  | 215  | 245  | 265  | 125    | 175 | 200 | 215 | 200    | 280 | 315 | 335 |
| P8  | 175   | 240 | 275 | 290 | 160  | 225 | 255 | 270 | 145  | 205  | 230  | 245  | 120    | 165 | 185 | 200 | 185    | 260 | 295 | 315 |
| P11 | 180   | 250 | 285 | 305 | 165  | 230 | 265 | 280 | 150  | 210  | 240  | 255  | 125    | 170 | 195 | 210 | 195    | 270 | 305 | 325 |
| P12 | 115   | 160 | 180 | 195 | 105  | 145 | 170 | 180 | 95   | 135  | 155  | 165  | 80     | 110 | 125 | 135 | 120    | 165 | 190 | 205 |
| M1  | 180   | 255 | 285 | 305 | —    | —   | —   | —   | 160  | 225  | 255  | 270  | 140    | 190 | 220 | 235 | 205    | 285 | 325 | 345 |
| M2  | 150   | 210 | 240 | 255 | —    | —   | —   | —   | 135  | 185  | 210  | 225  | 115    | 160 | 180 | 195 | 170    | 230 | 265 | 285 |
| M3  | 120   | 165 | 190 | 200 | —    | —   | —   | —   | 105  | 145  | 165  | 180  | 90     | 125 | 145 | 155 | 135    | 185 | 210 | 225 |
| M4  | 95    | 130 | 145 | 155 | —    | —   | —   | —   | 85   | 115  | 130  | 135  | 70     | 95  | 110 | 120 | 105    | 140 | 160 | 170 |
| M5  | 80    | 105 | 125 | 130 | —    | —   | —   | —   | 70   | 95   | 110  | 115  | 60     | 80  | 95  | 100 | 85     | 115 | 135 | 145 |
| K1  | —     | —   | —   | —   | 175  | 240 | 275 | 290 | 155  | 220  | 250  | 265  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K2  | —     | —   | —   | —   | 155  | 215 | 245 | 260 | 140  | 195  | 220  | 235  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K3  | —     | —   | —   | —   | 130  | 180 | 205 | 220 | 120  | 165  | 190  | 200  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K4  | —     | —   | —   | —   | 125  | 170 | 195 | 210 | 115  | 155  | 180  | 190  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K5  | —     | —   | —   | —   | 75   | 105 | 120 | 130 | 70   | 95   | 110  | 115  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K6  | —     | —   | —   | —   | 110  | 150 | 175 | 185 | 100  | 140  | 160  | 170  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K7  | —     | —   | —   | —   | 95   | 135 | 150 | 165 | 90   | 120  | 140  | 150  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N1  | —     | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 1175 | 1650 | 1875 | 1975 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —     | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 470  | 660  | 760  | 800  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —     | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 315  | 440  | 500  | 530  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —     | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 360  | 500  | 580  | 610  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S1  | 44    | 60  | 70  | 75  | 43   | 60  | 65  | 70  | 39   | 55   | 60   | 65   | 22     | 30  | 34  | 36  | 48     | 65  | 75  | 80  |
| S2  | 35    | 48  | 55  | 60  | 34   | 47  | 55  | 55  | 31   | 42   | 49   | 50   | 18     | 24  | 28  | 29  | 39     | 55  | 60  | 65  |
| S3  | 31    | 42  | 48  | 50  | 30   | 41  | 46  | 50  | 27   | 37   | 42   | 45   | 15     | 21  | 24  | 25  | 34     | 46  | 55  | 55  |
| S11 | 60    | 85  | 95  | 100 | 60   | 80  | 95  | 100 | 55   | 75   | 85   | 90   | 30     | 42  | 48  | 50  | 70     | 95  | 105 | 115 |
| S12 | 42    | 60  | 65  | 70  | 41   | 55  | 65  | 70  | 37   | 50   | 60   | 65   | 28     | 39  | 44  | 47  | 47     | 65  | 75  | 80  |
| S13 | 25    | 34  | 39  | 41  | 24   | 33  | 38  | 40  | 22   | 30   | 34   | 36   | 16     | 22  | 26  | 27  | 27     | 37  | 42  | 45  |
| H11 | 48    | 65  | 75  | 80  | 45   | 60  | 70  | 75  | 41   | 55   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 75    | 100 | 115 | 120 | 65   | 90  | 105 | 110 | 60   | 85   | 95   | 100  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |

## R218.24-100 – Пластины

| SMG |                          |                          | $f_z$ |       |       |      |
|-----|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |                          | 100%  | 25%   | 10%   | 5%   |
| P1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| P2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| P3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24 |
| P4  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24 |
| P5  | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P6  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P7  | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P8  | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24 |
| P11 | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P12 | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15 |
| M1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| M2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| M3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| M4  | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOEX10T308R-M06 T350M    | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| M5  | 218.20-100ER-M05 F40M    | XOEX10T308R-M06 T350M    | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| K1  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| K2  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K3  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K4  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K5  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,080 | 0,10  | 0,15  | 0,20 |
| K6  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K7  | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,080 | 0,10  | 0,15  | 0,20 |
| N1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N11 | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| S1  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| S2  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| S3  | 218.20-100ER-ME05 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,060 | 0,070 | 0,11  | 0,15 |
| S11 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,055 | 0,060 | 0,090 | 0,13 |
| S12 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,055 | 0,060 | 0,090 | 0,13 |
| S13 | 218.20-100ER-ME05 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,048 | 0,055 | 0,080 | 0,11 |
| H11 | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15 |
| H12 | 218.20-100ER-M05 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,048 | 0,055 | 0,085 | 0,12 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R218.24-100 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F25M |     |     |     | F40M |      |      |      | MM4500 |     |     |     | MS2050 |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100% | 25% | 10% | 5%  | 100% | 25%  | 10%  | 5%   | 100%   | 25% | 10% | 5%  | 100%   | 25% | 10% | 5%  |
| P1  | 230  | 320 | 365 | 390 | 210  | 295  | 330  | 355  | 170    | 235 | 270 | 285 | 255    | 350 | 405 | 425 |
| P2  | 225  | 315 | 355 | 380 | 205  | 285  | 325  | 345  | 165    | 230 | 260 | 280 | 245    | 340 | 385 | 410 |
| P3  | 195  | 275 | 310 | 330 | 180  | 250  | 280  | 300  | 145    | 205 | 230 | 245 | 210    | 295 | 335 | 360 |
| P4  | 175  | 240 | 275 | 290 | 155  | 220  | 250  | 265  | 125    | 180 | 200 | 215 | 190    | 260 | 295 | 320 |
| P5  | 165  | 230 | 265 | 285 | 150  | 210  | 240  | 255  | 125    | 170 | 195 | 210 | 180    | 250 | 285 | 305 |
| P6  | 190  | 260 | 295 | 315 | 170  | 235  | 270  | 290  | 140    | 190 | 220 | 235 | 205    | 280 | 325 | 340 |
| P7  | 175  | 245 | 280 | 300 | 160  | 225  | 255  | 270  | 130    | 180 | 205 | 220 | 190    | 265 | 305 | 325 |
| P8  | 165  | 230 | 260 | 275 | 150  | 210  | 235  | 250  | 120    | 170 | 190 | 205 | 180    | 250 | 285 | 300 |
| P11 | 170  | 240 | 270 | 290 | 155  | 215  | 250  | 265  | 125    | 175 | 200 | 215 | 185    | 255 | 295 | 315 |
| P12 | 110  | 150 | 175 | 185 | 100  | 140  | 160  | 170  | 80     | 110 | 130 | 135 | 120    | 160 | 185 | 200 |
| M1  | —    | —   | —   | —   | 165  | 230  | 260  | 280  | 140    | 200 | 225 | 240 | 200    | 275 | 310 | 330 |
| M2  | —    | —   | —   | —   | 135  | 190  | 215  | 230  | 120    | 165 | 185 | 200 | 165    | 225 | 255 | 275 |
| M3  | —    | —   | —   | —   | 110  | 150  | 175  | 185  | 95     | 130 | 150 | 160 | 130    | 180 | 205 | 215 |
| M4  | —    | —   | —   | —   | 85   | 115  | 135  | 140  | 75     | 100 | 115 | 120 | 100    | 135 | 155 | 170 |
| M5  | —    | —   | —   | —   | 70   | 95   | 110  | 120  | 60     | 85  | 95  | 100 | 85     | 115 | 130 | 140 |
| K1  | 180  | 250 | 280 | 300 | 160  | 225  | 255  | 275  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 160  | 220 | 250 | 270 | 145  | 200  | 230  | 245  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 135  | 185 | 215 | 225 | 120  | 170  | 195  | 205  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 130  | 175 | 205 | 215 | 115  | 160  | 185  | 195  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 80   | 110 | 125 | 130 | 70   | 100  | 110  | 120  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 115  | 155 | 180 | 190 | 105  | 140  | 165  | 175  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 100  | 140 | 155 | 170 | 90   | 125  | 145  | 155  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N1  | —    | —   | —   | —   | 1200 | 1700 | 1925 | 2025 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —    | —   | —   | —   | 485  | 680  | 780  | 820  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —    | —   | —   | —   | 325  | 455  | 520  | 550  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —    | —   | —   | —   | 370  | 520  | 590  | 630  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S1  | 44   | 60  | 70  | 75  | 40   | 55   | 60   | 65   | 23     | 31  | 35  | 37  | 47     | 65  | 75  | 80  |
| S2  | 35   | 48  | 55  | 60  | 32   | 44   | 50   | 55   | 18     | 25  | 28  | 30  | 38     | 50  | 60  | 65  |
| S3  | 31   | 42  | 48  | 50  | 28   | 38   | 43   | 46   | 16     | 22  | 25  | 26  | 33     | 45  | 50  | 55  |
| S11 | 60   | 85  | 95  | 100 | 55   | 75   | 85   | 95   | 31     | 43  | 49  | 55  | 65     | 90  | 105 | 110 |
| S12 | 42   | 60  | 65  | 70  | 38   | 55   | 60   | 65   | 29     | 40  | 46  | 49  | 45     | 65  | 70  | 75  |
| S13 | 25   | 34  | 39  | 41  | 23   | 30   | 35   | 37   | 17     | 23  | 26  | 28  | 26     | 36  | 41  | 44  |
| H11 | 46   | 65  | 75  | 80  | 42   | 60   | 65   | 70   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 70   | 95  | 110 | 115 | 65   | 85   | 100  | 105  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |

## R218.24-125 – Пластины

| SMG |                          |                          | $f_z$ |       |       |      |
|-----|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|------|
|     |                          |                          | 100%  | 25%   | 10%   | 5%   |
| P1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,17  | 0,24 |
| P2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 F40M   | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| P3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOMX10T308TR-ME07 MP2501 | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24 |
| P4  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P5  | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P6  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P7  | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P8  | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,095 | 0,11  | 0,17  | 0,24 |
| P11 | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| P12 | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOMX10T308TR-M09 MP2501  | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15 |
| M1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| M2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| M3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| M4  | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOEX10T308R-M06 T350M    | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| M5  | 218.20-125ER-M07 F40M    | XOEX10T308R-M06 T350M    | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| K1  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,10  | 0,12  | 0,18  | 0,25 |
| K2  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K3  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K4  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K5  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,080 | 0,10  | 0,14  | 0,20 |
| K6  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,090 | 0,11  | 0,16  | 0,22 |
| K7  | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MK2050  | 0,080 | 0,10  | 0,14  | 0,20 |
| N1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| N11 | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308FR-E05 H15     | 0,13  | 0,15  | 0,22  | 0,32 |
| S1  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| S2  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| S3  | 218.20-125ER-ME07 F40M   | XOEX10T308R-M06 F40M     | 0,065 | 0,070 | 0,10  | 0,14 |
| S11 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| S12 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,075 | 0,085 | 0,13  | 0,18 |
| S13 | 218.20-125ER-ME07 MS2050 | XOEX10T308R-M06 MS2050   | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16 |
| H11 | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,15 |
| H12 | 218.20-125ER-M07 F25M    | XOMX10T308TR-M09 MP1501  | 0,050 | 0,055 | 0,085 | 0,12 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R218.24-125 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F25M |     |     |     | F40M |      |      |      | MM4500 |     |     |     | MS2050 |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
|     | 100% | 25% | 10% | 5%  | 100% | 25%  | 10%  | 5%   | 100%   | 25% | 10% | 5%  | 100%   | 25% | 10% | 5%  |
| P1  | 230  | 320 | 365 | 390 | 225  | 310  | 360  | 380  | 180    | 250 | 290 | 310 | 250    | 340 | 395 | 420 |
| P2  | 225  | 310 | 350 | 375 | 220  | 305  | 345  | 365  | 180    | 245 | 280 | 300 | 240    | 335 | 380 | 405 |
| P3  | 195  | 270 | 305 | 325 | 190  | 265  | 300  | 320  | 155    | 215 | 245 | 260 | 210    | 295 | 330 | 350 |
| P4  | 170  | 240 | 275 | 295 | 170  | 235  | 270  | 285  | 135    | 190 | 215 | 230 | 185    | 260 | 295 | 315 |
| P5  | 165  | 230 | 260 | 280 | 165  | 225  | 255  | 275  | 130    | 180 | 205 | 220 | 180    | 245 | 280 | 300 |
| P6  | 185  | 255 | 295 | 315 | 185  | 250  | 285  | 305  | 150    | 205 | 235 | 250 | 200    | 275 | 315 | 340 |
| P7  | 175  | 240 | 275 | 295 | 170  | 235  | 270  | 290  | 140    | 190 | 220 | 235 | 190    | 260 | 300 | 320 |
| P8  | 165  | 230 | 260 | 275 | 160  | 225  | 250  | 270  | 130    | 180 | 205 | 215 | 175    | 245 | 275 | 295 |
| P11 | 170  | 235 | 270 | 290 | 165  | 230  | 265  | 280  | 135    | 185 | 215 | 230 | 185    | 255 | 290 | 310 |
| P12 | 110  | 150 | 170 | 185 | 105  | 145  | 170  | 180  | 85     | 120 | 135 | 145 | 120    | 160 | 185 | 200 |
| M1  | —    | —   | —   | —   | 175  | 245  | 275  | 295  | 150    | 210 | 240 | 255 | 195    | 270 | 305 | 325 |
| M2  | —    | —   | —   | —   | 145  | 200  | 230  | 245  | 125    | 175 | 200 | 210 | 160    | 220 | 255 | 270 |
| M3  | —    | —   | —   | —   | 115  | 160  | 185  | 195  | 100    | 140 | 160 | 170 | 130    | 180 | 200 | 215 |
| M4  | —    | —   | —   | —   | 95   | 125  | 140  | 150  | 80     | 105 | 125 | 130 | 100    | 135 | 155 | 165 |
| M5  | —    | —   | —   | —   | 75   | 105  | 120  | 125  | 65     | 90  | 100 | 110 | 85     | 115 | 130 | 140 |
| K1  | 180  | 245 | 280 | 300 | 175  | 240  | 275  | 290  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K2  | 160  | 215 | 250 | 265 | 155  | 210  | 245  | 260  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K3  | 135  | 185 | 210 | 225 | 130  | 180  | 205  | 220  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K4  | 125  | 175 | 200 | 215 | 125  | 170  | 195  | 210  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K5  | 80   | 105 | 125 | 130 | 75   | 105  | 120  | 130  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K6  | 110  | 155 | 175 | 190 | 110  | 150  | 175  | 185  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| K7  | 100  | 135 | 155 | 165 | 100  | 135  | 155  | 165  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N1  | —    | —   | —   | —   | 1275 | 1800 | 2050 | 2175 | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N2  | —    | —   | —   | —   | 520  | 730  | 830  | 880  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N3  | —    | —   | —   | —   | 345  | 485  | 550  | 580  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| N11 | —    | —   | —   | —   | 395  | 550  | 630  | 670  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| S1  | 44   | 60  | 70  | 70  | 43   | 60   | 65   | 70   | 24     | 33  | 38  | 40  | 48     | 65  | 75  | 75  |
| S2  | 36   | 48  | 55  | 60  | 35   | 47   | 55   | 55   | 20     | 26  | 30  | 32  | 38     | 50  | 60  | 60  |
| S3  | 31   | 42  | 48  | 50  | 30   | 41   | 47   | 50   | 17     | 23  | 27  | 28  | 34     | 45  | 50  | 55  |
| S11 | 60   | 85  | 95  | 100 | 60   | 80   | 95   | 100  | 34     | 46  | 50  | 55  | 65     | 90  | 100 | 110 |
| S12 | 42   | 60  | 65  | 70  | 42   | 55   | 65   | 70   | 31     | 43  | 48  | 50  | 46     | 60  | 70  | 75  |
| S13 | 25   | 33  | 38  | 40  | 24   | 33   | 37   | 39   | 18     | 25  | 28  | 30  | 27     | 36  | 41  | 43  |
| H11 | 46   | 65  | 75  | 80  | 45   | 60   | 70   | 75   | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |
| H12 | 70   | 95  | 105 | 115 | 70   | 90   | 105  | 110  | —      | —   | —   | —   | —      | —   | —   | —   |

## Фрезы для больших подач

| Пластина       | a <sub>p</sub> макс | Материал |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                |                     | P        | M | K | N | S | S | H |   |   |   |   |
| LP05<br>       | 0,65                | ■        | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ |
| LP06<br>       | 0,8                 | ■        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ |
| LP09<br>       | 1,8                 | ■        | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| LO06<br>       | 0,9                 | ■        | ▣ | ■ | - | ■ | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ▣ | ▣ |
| 218.19-100<br> | 0,7                 | ■        | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ■ | ■ |
| 218.19-125<br> | 1,0                 | ■        | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ▣ | ■ | ▣ | ■ | ■ | ■ |
| 218.19-160<br> | 1,8                 | ■        | ▣ | ■ | ■ | ▣ | ▣ | □ | - | ■ | ■ | ■ |
| 218.21-230<br> | 1,8                 | ■        | ■ | ■ | - | ■ | □ | ▣ | - | ■ | □ | ■ |
| SCET<br>       | 2,0                 | ■        | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - | ■ | □ | ■ |
| ON09<br>       | 2,0                 | ■        | - | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - |

|                 |
|-----------------|
| Первый выбор    |
| Альтернатива    |
| Доступные опции |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Высокоскоростная обработка на станке малой мощности/Момент<br> | Нестабильные условия<br>           |
| Мощный и жесткий станок<br>                                    | Возможность врезания под углом<br> |
| Не рекомендуется   | Возможность врезания<br>           |

## Фрезы для больших подач

| Количество режущих кромок | Применение | Диаметр фрезы доступен с эффективным количеством зубьев |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | См. стр. |     |     |     |     |     |
|---------------------------|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                           |            | 12  | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 27 | 32 | 35 | 40 | 42 | 50 | 52 | 63 | 66 | 80 | 84 | 88 | 100 |          | 108 | 125 | 133 | 160 | 168 |
| 2                         |            |   |    | 2  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            | 2   | 2  | 3  | 3  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
| 2                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    | 2  | 3  | 3  | 4  | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    | 2  | 2  | 3  | 4  |    | 5  | 6  | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
| 2                         |            |   |    |    |    |    | 2  |    | 3  |    |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  | 4  |    | 6  |    | 6  |    | 7  |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  | 5  | 7  | 7  | 8  | 8  | 9  |    |    |     |          | 10  |     |     |     |     |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    | 2  | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    | 4  |    | 5  | 6  | 7  | 7  | 8  | 8  | 9  |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
| 3                         |            |   |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    | 2  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
| 3                         |            |   |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    | 2  |    | 3  | 3  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    | 4  |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
| 3                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    | 4  |    |    |    |    |    |     |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  | 5  | 5  | 6  | 7  |    |    |     | 7        |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    | 2  |    | 3  |    | 5  | 5  | 6  | 6  | 7  | 8  |    |    |     | 9        |     |     |     |     |     |
| 6                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 5  |    | 6  |    |    |    | 7   |          | 9   |     | 10  |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  | 5  | 5  | 6  | 6  | 7  | 8  |    |     | 9        |     |     |     |     |     |
| 4                         |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  | 5  | 5  |    |    | 5   |          |     |     |     |     |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  | 5  |    | 6  | 6  |    |     | 7        |     | 6   |     | 7   |     |
|                           |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  | 5  | 6  | 6  | 7  |    |    |     | 8        |     |     |     |     |     |
| 16                        |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    |    |    |     | 7        |     | 8   |     | 10  |     |

**x** означает количество зубьев (первый выбор)

**x** означает количество зубьев

Решение для нежесткого крепления и/или

Первый выбор

## Фрезы

Для фрезерного инструмента Seco использует специальные системы обозначений, обозначения ISO для фрез отсутствуют. См. пример ниже. См. пример ниже.

### Обозначение фрезы для обработки на высоких подачах 217/220.21



## Размеры крепления

|  | Размеры в мм |     |      |     |       |       | Размер шпинделя |
|--|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-----------------|
|  | DCSFMS       | DCB | KWW  | C   | DBC1  | DBC2  |                 |
|  | 30-35        | 16  | 8,4  | 5,6 | -     | -     | -               |
|  | 42-47        | 22  | 10,4 | 6,3 | -     | -     | -               |
|  | 48-62        | 27  | 12,4 | 7   | -     | -     | -               |
|  | 60-90        | 32  | 14,4 | 8   | -     | -     | -               |
|  | 90-130       | 40  | 16,4 | 9   | 66,7  | -     | (8xxx)          |
|  | 130-270      | 60  | 25,7 | 14  | 101,6 | 177,8 | (8xxx)          |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |
|  |              |     |      |     |       |       |                 |

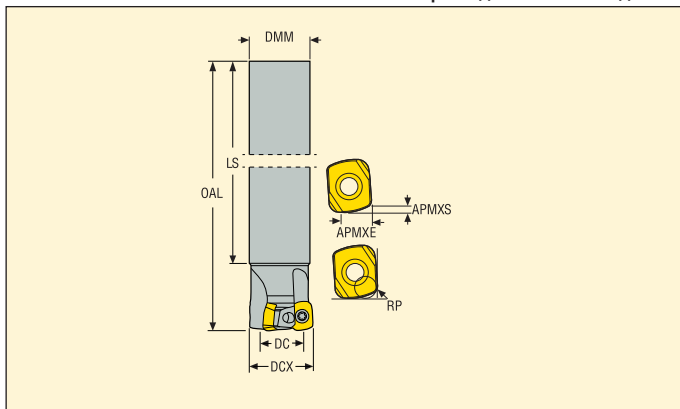
Для более точных измерений DCSFMS и DCB см. соответствующие таблицы по продукции.

R217.21-LP05

Фрезы для больших подач - LP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 435-436
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |      |       |       |      |     |     | RMPX° | C min | C max |     |       |        | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|------|-------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|--------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LS    | UTCN | RP  |     |       |       |       |     |       |        |          |
| R217.21-1012.0-LP05.2A | Цилиндрич.    | 3,5          | 0,65  | 12,0 | 5,4  | 10,0 | 100,0 | 84,0  | 0,32 | 1,5 | 3,9 | 17,4  | 22,0  | 2     | 0,1 | 45000 | LP..05 |          |
| R217.21-1214.0-LP05.2A | Цилиндрич.    | 3,5          | 0,65  | 14,0 | 7,4  | 12,0 | 120,0 | 104,0 | 0,32 | 1,5 | 3,5 | 21,4  | 26,0  | 2     | 0,1 | 42000 | LP..05 |          |
| R217.21-1416.0-LP05.2A | Цилиндрич.    | 3,5          | 0,65  | 16,0 | 9,4  | 14,0 | 150,0 | 132,0 | 0,32 | 1,5 | 3,0 | 25,4  | 30,0  | 2     | 0,2 | 39000 | LP..05 |          |
| R217.21-1618.0-LP05.3A | Цилиндрич.    | 3,5          | 0,65  | 18,0 | 11,4 | 16,0 | 160,0 | 142,0 | 0,32 | 1,5 | 2,2 | 29,4  | 34,0  | 3     | 0,3 | 37000 | LP..05 |          |
| R217.21-1820.0-LP05.3A | Цилиндрич.    | 3,5          | 0,65  | 20,0 | 13,4 | 18,0 | 160,0 | 142,0 | 0,32 | 1,5 | 1,9 | 33,4  | 38,0  | 3     | 0,3 | 35000 | LP..05 |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |      |     |     |       |       |       |     |       |        |          |

## Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.21-.. | DOUBLE-T                   | C02005-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
| R217.21-.. | DOUBLE-T                   | C02053-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

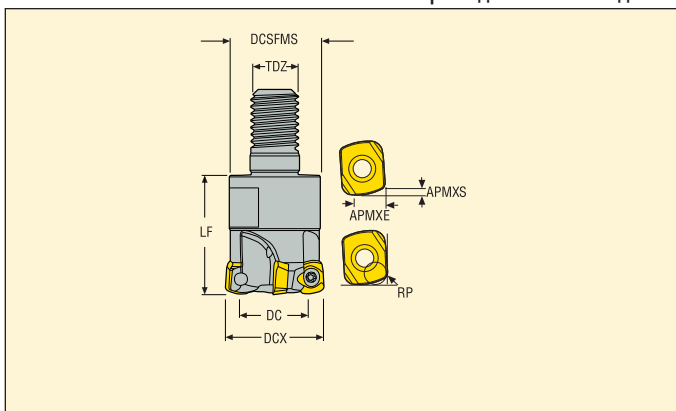
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.21-LP05

Фрезы для больших подач - LP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 435-436
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |        |     |      |      |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|--------|-----|------|------|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   | UTCN | RP  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.21-0612.RE-LP05.2A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 12,0 | 5,4  | 11,0   | M6  | 18,0 | 0,32 | 1,5 | 3,9   | 17,4  | 22,0  | 2 | 0,1 | 45000 | LP..05   |
| R217.21-0812.RE-LP05.2A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 12,0 | 5,4  | 13,5   | M8  | 20,0 | 0,32 | 1,5 | 3,9   | 17,4  | 22,0  | 2 | 0,1 | 45000 | LP..05   |
| R217.21-0614.RE-LP05.2A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 14,0 | 7,4  | 11,0   | M6  | 18,0 | 0,32 | 1,5 | 3,5   | 21,4  | 26,0  | 2 | 0,1 | 42000 | LP..05   |
| R217.21-0814.RE-LP05.2A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 14,0 | 7,4  | 13,5   | M8  | 20,0 | 0,32 | 1,5 | 3,5   | 21,4  | 26,0  | 2 | 0,1 | 42000 | LP..05   |
| R217.21-0816.RE-LP05.3A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 16,0 | 9,4  | 13,5   | M8  | 20,0 | 0,32 | 1,5 | 3,0   | 25,4  | 30,0  | 3 | 0,1 | 39000 | LP..05   |
| R217.21-1020.RE-LP05.4A | Combimaster   | 3,5          | 0,65  | 20,0 | 13,4 | 18,5   | M10 | 23,0 | 0,32 | 1,5 | 1,9   | 33,4  | 38,0  | 4 | 0,1 | 35000 | LP..05   |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |   |     |       |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |                       |
| R217.21-.. Ø12    | DOUBLE-T                   | C02005-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
| R217.21-.. Ø14-20 | DOUBLE-T                   | C02053-T06P | H4B-T06P | 0,5                   |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.21-LP05 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | LPHT05T210TR-ME04 T350M  | 0,60  | 0,42  | 0,42 | 0,55 |
| P2  | LPHT05T210TR-ME04 T350M  | 0,60  | 0,42  | 0,42 | 0,55 |
| P3  | LPHT05T210TR-ME04 T350M  | 0,60  | 0,40  | 0,40 | 0,50 |
| P4  | LPKT05T210TR-M05 MP2501  | 0,60  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| P5  | LPKT05T210TR-M05 MP2501  | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| P6  | LPKT05T210TR-M05 MP2501  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,65 |
| P7  | LPKT05T210TR-M05 MP2501  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,65 |
| P8  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| P11 | LPKT05T210TR-M05 MS2500  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,65 |
| P12 | LPKT05T210TR-M05 MS2500  | 0,46  | 0,34  | 0,34 | 0,42 |
| M1  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| M2  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| M3  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,46  | 0,40  | 0,40 | 0,50 |
| M4  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,36  | 0,34  | 0,34 | 0,44 |
| M5  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,36  | 0,34  | 0,34 | 0,44 |
| K1  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| K2  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| K3  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| K4  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| K5  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,44  | 0,44 | 0,55 |
| K6  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,48  | 0,50 | 0,65 |
| K7  | LPKW05T210TR-MD05 MP2501 | 0,60  | 0,44  | 0,44 | 0,55 |
| N1  | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| N2  | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| N3  | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| N11 | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,60  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| S1  | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,36  | 0,28  | 0,28 | 0,34 |
| S2  | LPHT05T210TR-ME04 F40M   | 0,36  | 0,28  | 0,28 | 0,34 |
| S3  | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,36  | 0,32  | 0,32 | 0,40 |
| S11 | LPHT05T210TR-ME04 MS2050 | 0,40  | 0,32  | 0,32 | 0,40 |
| S12 | LPHT05T210TR-ME04 MS2050 | 0,40  | 0,32  | 0,32 | 0,40 |
| S13 | LPHT05T210TR-ME04 MS2050 | 0,36  | 0,28  | 0,28 | 0,34 |
| H5  | LPHW05T210TR-MD05 MH1000 | 0,36  | 0,28  | 0,28 | 0,36 |
| H8  | LPHW05T210TR-MD05 MH1000 | 0,32  | 0,22  | 0,22 | 0,28 |
| H11 | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,36  | 0,28  | 0,28 | 0,36 |
| H12 | LPKT05T210TR-M05 F40M    | 0,32  | 0,22  | 0,22 | 0,28 |
| H21 | LPHW05T210TR-MD05 MH1000 | 0,32  | 0,22  | 0,22 | 0,28 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.21-LP05 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MM4500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70%  | 30%  | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 315    | 380 | 445 | 320    | 390 | 455 | 300    | 370  | 430  | 305   | 375 | 435 | 240  | 295  | 345  | 215    | 265 | 305 |
| P2  | 305    | 370 | 435 | 310    | 380 | 440 | 295    | 360  | 415  | 300   | 365 | 420 | 235  | 285  | 335  | 210    | 255 | 295 |
| P3  | 270    | 330 | 380 | 275    | 335 | 385 | 260    | 315  | 365  | 260   | 320 | 370 | 205  | 255  | 295  | 185    | 225 | 260 |
| P4  | 235    | 290 | 335 | 240    | 295 | 340 | 230    | 280  | 320  | 230   | 280 | 325 | 180  | 225  | 260  | 160    | 195 | 230 |
| P5  | 230    | 275 | 320 | 230    | 280 | 325 | 220    | 265  | 310  | 220   | 265 | 310 | 175  | 215  | 245  | 155    | 190 | 220 |
| P6  | 255    | 310 | 360 | 260    | 320 | 365 | 245    | 300  | 345  | 250   | 305 | 350 | 195  | 240  | 275  | 175    | 215 | 245 |
| P7  | 240    | 295 | 340 | 245    | 300 | 345 | 235    | 285  | 325  | 235   | 285 | 330 | 185  | 230  | 260  | 165    | 200 | 235 |
| P8  | 225    | 275 | 320 | 230    | 280 | 325 | 220    | 265  | 310  | 220   | 265 | 310 | 175  | 215  | 245  | 155    | 190 | 220 |
| P11 | 235    | 285 | 330 | 240    | 290 | 335 | 225    | 275  | 315  | 230   | 280 | 320 | 180  | 220  | 255  | 160    | 195 | 225 |
| P12 | 155    | 195 | 225 | 160    | 195 | 225 | 150    | 185  | 215  | 150   | 185 | 215 | 120  | 150  | 170  | 105    | 130 | 150 |
| M1  | 220    | 265 | 310 | 225    | 275 | 320 | 220    | 270  | 310  | 230   | 280 | 325 | 190  | 230  | 270  | 180    | 220 | 255 |
| M2  | 180    | 220 | 255 | 185    | 225 | 260 | 185    | 220  | 255  | 190   | 230 | 270 | 160  | 190  | 220  | 150    | 180 | 210 |
| M3  | 150    | 190 | 215 | 155    | 190 | 220 | 150    | 190  | 215  | 155   | 195 | 225 | 130  | 165  | 185  | 120    | 150 | 175 |
| M4  | 120    | 155 | 175 | 125    | 160 | 180 | 120    | 155  | 175  | 125   | 160 | 180 | 105  | 135  | 150  | 95     | 125 | 140 |
| M5  | 100    | 130 | 145 | 105    | 130 | 150 | 100    | 130  | 145  | 105   | 130 | 150 | 85   | 110  | 125  | 80     | 105 | 115 |
| K1  | 240    | 295 | 345 | 245    | 300 | 350 | 235    | 285  | 330  | —     | —   | —   | 185  | 225  | 265  | —      | —   | —   |
| K2  | 215    | 260 | 305 | 220    | 265 | 310 | 210    | 250  | 290  | —     | —   | —   | 165  | 200  | 235  | —      | —   | —   |
| K3  | 185    | 220 | 255 | 185    | 225 | 260 | 175    | 215  | 245  | —     | —   | —   | 140  | 170  | 200  | —      | —   | —   |
| K4  | 175    | 210 | 245 | 180    | 215 | 250 | 170    | 205  | 235  | —     | —   | —   | 135  | 165  | 190  | —      | —   | —   |
| K5  | 105    | 130 | 150 | 110    | 130 | 155 | 105    | 125  | 145  | —     | —   | —   | 80   | 100  | 115  | —      | —   | —   |
| K6  | 155    | 185 | 215 | 155    | 190 | 220 | 150    | 180  | 210  | —     | —   | —   | 120  | 145  | 165  | —      | —   | —   |
| K7  | 135    | 165 | 195 | 140    | 170 | 195 | 130    | 160  | 185  | —     | —   | —   | 105  | 130  | 150  | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1725   | 2100 | 2450 | —     | —   | —   | 1375 | 1675 | 1950 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 700    | 850  | 990  | —     | —   | —   | 560  | 680  | 790  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 465    | 570  | 660  | —     | —   | —   | 370  | 455  | 530  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 425  | 520  | 600  | —      | —   | —   |
| S1  | 60     | 75  | 85  | —      | —   | —   | 55     | 75   | 80   | 60    | 75  | 85  | 49   | 65   | 70   | 30     | 38  | 43  |
| S2  | 47     | 60  | 70  | —      | —   | —   | 46     | 60   | 65   | 46    | 60  | 65  | 39   | 50   | 55   | 24     | 30  | 35  |
| S3  | 41     | 55  | 60  | —      | —   | —   | 40     | 50   | 60   | 41    | 50  | 60  | 34   | 44   | 50   | 21     | 27  | 30  |
| S11 | 80     | 100 | 115 | —      | —   | —   | 80     | 100  | 110  | 80    | 100 | 115 | 65   | 85   | 95   | 41     | 50  | 60  |
| S12 | 55     | 70  | 80  | —      | —   | —   | 55     | 70   | 80   | 55    | 70  | 80  | 46   | 60   | 65   | 38     | 48  | 55  |
| S13 | 33     | 42  | 48  | —      | —   | —   | 32     | 41   | 46   | 32    | 41  | 47  | 27   | 35   | 39   | 22     | 28  | 32  |
| H5  | 50     | 60  | 70  | 50     | 60  | 70  | 50     | 60   | 70   | 55    | 65  | 75  | 43   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| H8  | 55     | 65  | 75  | 55     | 65  | 75  | 55     | 65   | 75   | 55    | 70  | 80  | 45   | 55   | 65   | —      | —   | —   |
| H11 | 65     | 75  | 90  | 65     | 80  | 90  | 65     | 75   | 90   | 65    | 80  | 95  | 55   | 65   | 75   | —      | —   | —   |
| H12 | 105    | 130 | 145 | 105    | 130 | 150 | 100    | 125  | 140  | 100   | 120 | 140 | 80   | 100  | 115  | —      | —   | —   |
| H21 | 55     | 65  | 75  | 55     | 65  | 75  | 55     | 65   | 75   | 55    | 70  | 80  | 45   | 55   | 65   | —      | —   | —   |

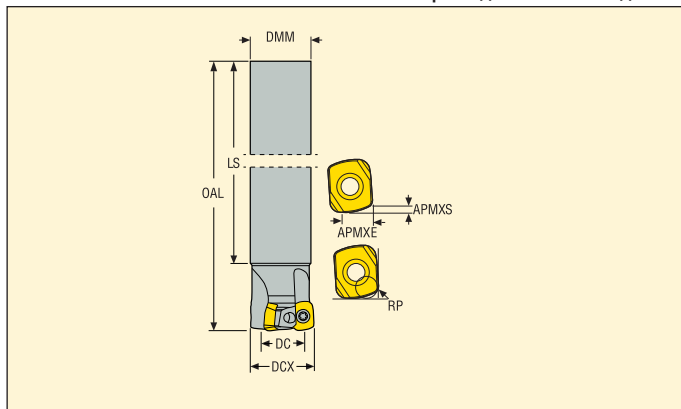
| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MH1000 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | —      | —   | —   | 345    | 425 | 495 | —      | —   | —   |
| P2  | —      | —   | —   | 340    | 415 | 480 | —      | —   | —   |
| P3  | —      | —   | —   | 300    | 365 | 420 | —      | —   | —   |
| P4  | —      | —   | —   | 265    | 320 | 370 | —      | —   | —   |
| P5  | —      | —   | —   | 255    | 305 | 355 | —      | —   | —   |
| P6  | —      | —   | —   | 285    | 345 | 400 | —      | —   | —   |
| P7  | 205    | 250 | 285 | 270    | 330 | 375 | —      | —   | —   |
| P8  | 190    | 235 | 270 | 250    | 305 | 355 | —      | —   | —   |
| P11 | 200    | 245 | 280 | 260    | 320 | 365 | —      | —   | —   |
| P12 | 130    | 165 | 190 | 175    | 215 | 250 | —      | —   | —   |
| M1  | 210    | 255 | 295 | 240    | 295 | 345 | —      | —   | —   |
| M2  | 175    | 210 | 245 | 205    | 245 | 285 | —      | —   | —   |
| M3  | 145    | 180 | 205 | 165    | 210 | 240 | —      | —   | —   |
| M4  | 115    | 145 | 165 | 135    | 170 | 195 | —      | —   | —   |
| M5  | 95     | 125 | 140 | 110    | 145 | 160 | —      | —   | —   |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 250    | 305 | 355 |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 225    | 270 | 315 |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 190    | 230 | 265 |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 180    | 220 | 255 |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 135 | 155 |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 190 | 225 |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 140    | 170 | 200 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 55     | 70  | 75  | 65     | 85  | 95  | —      | —   | —   |
| S2  | 43     | 55  | 60  | 55     | 70  | 75  | —      | —   | —   |
| S3  | 38     | 48  | 55  | 46     | 60  | 65  | —      | —   | —   |
| S11 | 75     | 95  | 105 | 90     | 115 | 130 | —      | —   | —   |
| S12 | 50     | 65  | 75  | 60     | 80  | 90  | —      | —   | —   |
| S13 | 30     | 39  | 43  | 37     | 47  | 55  | —      | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 75  | 85  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 75     | 90  | 100 |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 135 | 150 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 75  | 85  |

R217.21-LP06

Фрезы для больших подач - LP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 439-440
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |      |       |       |     | RMPX* | C min | C max | Z | KG  | L     | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LS    | RP  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.21-1416.0-LP06.2A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 16,0 | 7,5  | 14,0 | 150,0 | 132,0 | 1,8 | 5,0   | 23,5  | 30,0  | 2 | 0,2 | 39000 | LP..06   |
| R217.21-1618.0-LP06.2A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 18,0 | 9,5  | 16,0 | 160,0 | 142,0 | 1,8 | 3,5   | 27,5  | 34,0  | 2 | 0,4 | 37000 | LP..06   |
| R217.21-1820.0-LP06.2A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 20,0 | 11,6 | 18,0 | 160,0 | 142,0 | 1,8 | 3,0   | 31,6  | 38,0  | 2 | 0,4 | 35000 | LP..06   |
| R217.21-2525.0-LP06.3A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 25,0 | 16,5 | 25,0 | 180,0 | 140,0 | 1,8 | 2,0   | 41,5  | 48,0  | 3 | 0,4 | 30000 | LP..06   |
| R217.21-2527.0-LP06.3A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 27,0 | 18,5 | 25,0 | 250,0 | 228,0 | 1,8 | 1,5   | 45,5  | 52,0  | 3 | 0,4 | 30000 | LP..06   |
| R217.21-3232.0-LP06.4A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 32,0 | 23,5 | 32,0 | 200,0 | 160,0 | 1,8 | 1,5   | 55,5  | 62,0  | 4 | 0,4 | 27000 | LP..06   |
| R217.21-3235.0-LP06.4A | Цилиндрич.    | 4,5          | 0,8   | 35,0 | 26,5 | 32,0 | 250,0 | 228,0 | 1,8 | 1,2   | 61,5  | 68,0  | 4 | 0,4 | 26000 | LP..06   |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |

**Комплектующие**

| Для фрезы | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-----------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|           |                            |             |          |                       |
| Ø16-20    | DOUBLE-T                   | C02555-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
| Ø25-35    | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |
|           |                            |             |          |                       |

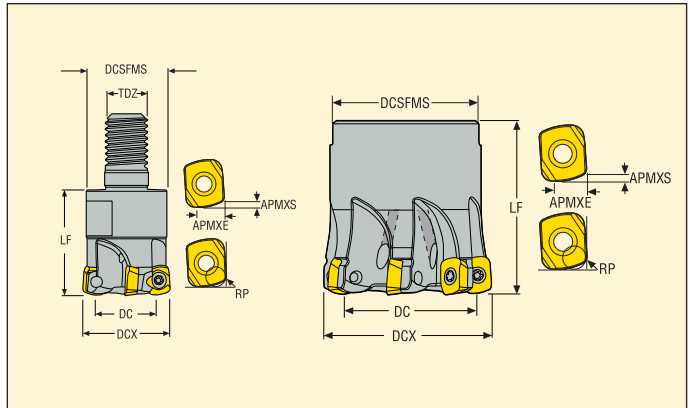
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.21-LP06

Фрезы High feed - LP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 439-440
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |      |        |     |      |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|------|--------|-----|------|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   | RP  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.21-0816.RE-LP06.2A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 16,0 | 7,5  | –    | 13,5   | M8  | 20,0 | 1,8 | 5,0   | 23,5  | 30,0  | 2 | 0,3 | 39000 | LP.06    |
| R217.21-1020.RE-LP06.2A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 20,0 | 11,5 | –    | 18,5   | M10 | 28,0 | 1,8 | 3,0   | 31,5  | 38,0  | 2 | 0,3 | 35000 | LP.06    |
| R217.21-1020.RE-LP06.3A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 20,0 | 11,5 | –    | 18,5   | M10 | 28,0 | 1,8 | 3,0   | 31,5  | 38,0  | 3 | 0,4 | 35000 | LP.06    |
| R217.21-1225.RE-LP06.3A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 25,0 | 16,5 | –    | 23,0   | M12 | 30,0 | 1,8 | 2,0   | 41,5  | 48,0  | 3 | 0,3 | 30000 | LP.06    |
| R217.21-1225.RE-LP06.4A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 25,0 | 16,5 | –    | 23,0   | M12 | 30,0 | 1,8 | 2,0   | 41,5  | 48,0  | 4 | 0,4 | 30000 | LP.06    |
| R217.21-1632.RE-LP06.5A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 32,0 | 23,5 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 1,5   | 55,5  | 62,0  | 5 | 0,2 | 27000 | LP.06    |
| R217.21-1635.RE-LP06.5A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 35,0 | 26,5 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 1,5   | 61,5  | 68,0  | 5 | 0,3 | 26000 | LP.06    |
| R217.21-2040.RE-LP06.7A | Combimaster   | 4,5          | 0,8   | 40,0 | 31,5 | –    | 36,5   | M20 | 40,0 | 1,8 | 0,9   | 71,5  | 78,0  | 7 | 0,4 | 24000 | LP.06    |
| R220.21-0035-LP06.6A    | Оправка       | 4,5          | 0,8   | 35,0 | 26,5 | 16,0 | 32,0   | –   | 35,0 | 1,8 | 1,29  | 61,5  | 68,0  | 6 | 0,4 | 26000 | LP.06    |
| R220.21-0040-LP06.6A    | Оправка       | 4,5          | 0,8   | 40,0 | 31,5 | 16,0 | 32,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,9   | 71,5  | 78,0  | 6 | 0,2 | 24000 | LP.06    |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с T-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|            |                            |             |          |              |                       |
| Ø16-20     | DOUBLE-T                   | C02555-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| Ø25-40     | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R220.21-.. | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 220.17-689   | 1,2                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.21-LP06 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | LPHT060310TR-M06 T350M   | 0,70  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| P2  | LPHT060310TR-M06 T350M   | 0,70  | 0,65  | 0,65 | 0,85 |
| P3  | LPHT060310TR-M06 T350M   | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,80 |
| P4  | LPHT060310TR-M06 MP2501  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| P5  | LPHT060310TR-M06 MP2501  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| P6  | LPHT060310TR-M06 MP2501  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| P7  | LPHW060310TR-MD07 MP2501 | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| P8  | LPHW060310TR-MD07 MP2501 | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,90 |
| P11 | LPHW060310TR-MD07 MS2500 | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| P12 | LPHW060310TR-MD07 MS2500 | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,60 |
| M1  | LPHT060310TR-ME05 F40M   | 0,70  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| M2  | LPHT060310TR-ME05 F40M   | 0,70  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| M3  | LPHT060310TR-ME05 F40M   | 0,60  | 0,40  | 0,40 | 0,50 |
| M4  | LPHT060310TR-M06 F40M    | 0,44  | 0,42  | 0,42 | 0,50 |
| M5  | LPHT060310TR-M06 F40M    | 0,44  | 0,42  | 0,42 | 0,50 |
| K1  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,65  | 0,65 | 0,85 |
| K2  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| K3  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| K4  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| K5  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| K6  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| K7  | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,70  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| N1  | LPHT060310ER-E05 H25     | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,90 |
| N2  | LPHT060310ER-E05 H25     | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,90 |
| N3  | LPHT060310ER-E05 H25     | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,90 |
| N11 | LPHT060310ER-E05 H25     | 0,70  | 0,70  | 0,70 | 0,90 |
| S1  | LPHT060310TR-M06 MS2500  | 0,44  | 0,42  | 0,42 | 0,50 |
| S2  | LPHT060310TR-M06 MS2500  | 0,44  | 0,42  | 0,42 | 0,50 |
| S3  | LPHT060310TR-M06 MS2500  | 0,44  | 0,38  | 0,38 | 0,48 |
| S11 | LPHT060310TR-M06 MS2050  | 0,50  | 0,48  | 0,48 | 0,60 |
| S12 | LPHT060310TR-M06 MS2050  | 0,50  | 0,48  | 0,48 | 0,60 |
| S13 | LPHT060310TR-M06 MS2050  | 0,44  | 0,42  | 0,42 | 0,50 |
| H5  | LPHW060310TR-D06 MH1000  | 0,44  | 0,34  | 0,34 | 0,44 |
| H8  | LPHW060310TR-D06 MH1000  | 0,40  | 0,26  | 0,26 | 0,34 |
| H11 | LPHW060310TR-D06 MP3000  | 0,44  | 0,34  | 0,34 | 0,44 |
| H12 | LPHT060310TR-M06 T350M   | 0,40  | 0,26  | 0,26 | 0,34 |
| H21 | LPHW060310TR-D06 MH1000  | 0,40  | 0,26  | 0,26 | 0,34 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.21-LP06 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MM4500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70%  | 30%  | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 290    | 340 | 405 | 295    | 345 | 415 | 280    | 330  | 395  | 260   | 300 | 360 | 225  | 265  | 315  | 195    | 230 | 275 |
| P2  | 285    | 330 | 390 | 290    | 335 | 395 | 275    | 320  | 375  | 250   | 295 | 345 | 220  | 255  | 300  | 190    | 225 | 265 |
| P3  | 250    | 290 | 340 | 255    | 295 | 350 | 240    | 280  | 330  | 220   | 260 | 305 | 190  | 225  | 265  | 170    | 200 | 235 |
| P4  | 220    | 255 | 300 | 225    | 260 | 305 | 210    | 245  | 290  | 195   | 230 | 265 | 170  | 200  | 230  | 150    | 175 | 205 |
| P5  | 210    | 245 | 290 | 215    | 250 | 295 | 200    | 235  | 280  | 185   | 215 | 260 | 160  | 190  | 225  | 140    | 165 | 195 |
| P6  | 235    | 275 | 330 | 240    | 280 | 335 | 225    | 265  | 315  | 210   | 245 | 290 | 180  | 210  | 255  | 160    | 185 | 220 |
| P7  | 220    | 260 | 310 | 225    | 265 | 315 | 215    | 250  | 300  | 195   | 230 | 275 | 170  | 200  | 240  | 150    | 175 | 210 |
| P8  | 210    | 245 | 285 | 215    | 250 | 290 | 200    | 235  | 275  | 185   | 215 | 255 | 160  | 190  | 220  | 140    | 165 | 195 |
| P11 | 215    | 250 | 300 | 220    | 255 | 305 | 210    | 245  | 290  | 190   | 225 | 265 | 165  | 195  | 230  | 145    | 170 | 200 |
| P12 | 145    | 175 | 200 | 145    | 175 | 205 | 140    | 165  | 195  | 130   | 155 | 180 | 110  | 135  | 155  | 95     | 115 | 135 |
| M1  | 205    | 235 | 280 | 210    | 245 | 285 | 205    | 240  | 280  | 195   | 225 | 265 | 175  | 205  | 240  | 165    | 190 | 230 |
| M2  | 170    | 195 | 235 | 170    | 200 | 240 | 170    | 195  | 235  | 160   | 185 | 225 | 145  | 170  | 205  | 135    | 160 | 190 |
| M3  | 140    | 165 | 195 | 140    | 170 | 200 | 140    | 170  | 200  | 130   | 160 | 190 | 120  | 145  | 170  | 110    | 135 | 155 |
| M4  | 110    | 135 | 160 | 115    | 140 | 160 | 110    | 140  | 160  | 105   | 130 | 150 | 95   | 120  | 135  | 90     | 110 | 125 |
| M5  | 95     | 115 | 130 | 95     | 115 | 135 | 95     | 115  | 130  | 90    | 110 | 125 | 80   | 100  | 115  | 75     | 90  | 105 |
| K1  | 225    | 260 | 310 | 230    | 265 | 315 | 215    | 255  | 300  | 200   | 235 | 275 | 175  | 205  | 240  | —      | —   | —   |
| K2  | 200    | 230 | 275 | 205    | 235 | 280 | 190    | 225  | 265  | 175   | 205 | 245 | 155  | 180  | 215  | —      | —   | —   |
| K3  | 170    | 195 | 235 | 170    | 200 | 240 | 160    | 190  | 225  | 150   | 175 | 210 | 130  | 150  | 180  | —      | —   | —   |
| K4  | 160    | 190 | 225 | 165    | 190 | 230 | 155    | 180  | 215  | 145   | 165 | 200 | 125  | 145  | 175  | —      | —   | —   |
| K5  | 100    | 115 | 135 | 100    | 115 | 140 | 95     | 110  | 130  | 85    | 100 | 120 | 75   | 90   | 105  | —      | —   | —   |
| K6  | 140    | 165 | 195 | 145    | 170 | 200 | 135    | 160  | 190  | 125   | 145 | 175 | 110  | 130  | 150  | —      | —   | —   |
| K7  | 125    | 145 | 175 | 130    | 150 | 175 | 120    | 140  | 170  | 110   | 130 | 155 | 95   | 115  | 135  | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1600   | 1850 | 2225 | —     | —   | —   | 1275 | 1475 | 1775 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 640    | 750  | 900  | —     | —   | —   | 510  | 600  | 720  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 430    | 500  | 600  | —     | —   | —   | 345  | 400  | 480  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 390  | 455  | 550  | —      | —   | —   |
| S1  | 55     | 65  | 75  | —      | —   | —   | 50     | 65   | 75   | 50    | 60  | 70  | 45   | 55   | 65   | 28     | 34  | 39  |
| S2  | 44     | 55  | 60  | —      | —   | —   | 42     | 50   | 60   | 40    | 49  | 55  | 36   | 45   | 50   | 22     | 27  | 31  |
| S3  | 39     | 48  | 55  | —      | —   | —   | 37     | 46   | 50   | 35    | 43  | 50  | 32   | 39   | 45   | 19     | 24  | 27  |
| S11 | 75     | 90  | 105 | —      | —   | —   | 70     | 90   | 100  | 70    | 85  | 95  | 60   | 75   | 90   | 38     | 46  | 55  |
| S12 | 50     | 65  | 75  | —      | —   | —   | 50     | 60   | 70   | 47    | 60  | 65  | 43   | 55   | 60   | 35     | 43  | 49  |
| S13 | 31     | 38  | 43  | —      | —   | —   | 29     | 36   | 42   | 28    | 34  | 40  | 25   | 31   | 36   | 21     | 25  | 29  |
| H5  | 46     | 55  | 65  | 48     | 55  | 65  | 46     | 55   | 65   | 46    | 55  | 60  | 40   | 46   | 55   | —      | —   | —   |
| H8  | 49     | 60  | 70  | 50     | 60  | 70  | 49     | 60   | 70   | 49    | 60  | 65  | 42   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| H11 | 60     | 70  | 80  | 60     | 70  | 85  | 60     | 70   | 80   | 60    | 70  | 80  | 50   | 60   | 70   | —      | —   | —   |
| H12 | 100    | 115 | 135 | 100    | 120 | 135 | 95     | 115  | 130  | 85    | 105 | 120 | 75   | 90   | 105  | —      | —   | —   |
| H21 | 49     | 60  | 70  | 50     | 60  | 70  | 49     | 60   | 70   | 49    | 60  | 65  | 42   | 50   | 60   | —      | —   | —   |

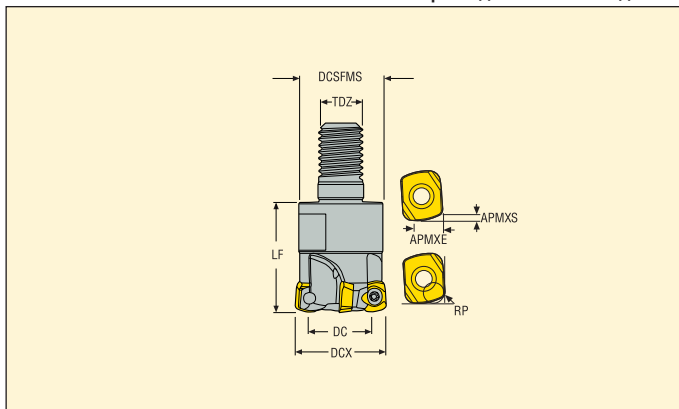
| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MH1000 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  |
| P1  | —      | —   | —   | 325    | 380 | 455 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | 315    | 370 | 435 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | 275    | 325 | 380 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | 245    | 285 | 335 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | 235    | 270 | 325 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | 260    | 305 | 365 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 190    | 220 | 265 | 245    | 290 | 345 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P8  | 180    | 210 | 245 | 235    | 270 | 320 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P11 | 185    | 215 | 255 | 240    | 280 | 335 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P12 | 120    | 145 | 170 | 160    | 190 | 225 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M1  | 195    | 225 | 265 | 225    | 265 | 310 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | 160    | 185 | 225 | 185    | 220 | 260 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | 130    | 160 | 190 | 155    | 185 | 220 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | 105    | 130 | 150 | 125    | 155 | 175 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | 90     | 110 | 125 | 105    | 125 | 145 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 230    | 270 | 320 | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 205    | 240 | 285 | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 205 | 245 | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 165    | 195 | 230 | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 120 | 140 | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 145    | 170 | 205 | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 150 | 180 | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1325 | 1550 | 1825 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 530  | 620  | 740  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 355  | 415  | 490  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 405  | 475  | 560  |
| S1  | 50     | 60  | 70  | 60     | 75  | 85  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | 40     | 49  | 55  | 49     | 60  | 70  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | 35     | 43  | 50  | 43     | 55  | 60  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | 70     | 85  | 95  | 85     | 100 | 120 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | 47     | 60  | 65  | 60     | 70  | 80  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | 28     | 34  | 40  | 34     | 42  | 48  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 60  | 70  | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 65  | 80  | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 70     | 80  | 90  | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 120 | 140 | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 65  | 80  | —    | —    | —    |

R217.21-LP09

Фрезы для больших подач - LP



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 443-444
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |        |     |      |      |     |     | RMPX° | C min | C max |     |       |        | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|--------|-----|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|--------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   | UTCN | RP  |     |       |       |       |     |       |        |          |
| R217.21-1225.RE-LP09.2A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 25,0 | 12,0 | 23,0   | M12 | 35,0 | 0,7  | 3,5 | 8,8 | 37,0  | 48,0  | 2     | 0,1 | 35200 | LP..09 |          |
| R217.21-1632.RE-LP09.3A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 32,0 | 19,1 | 30,0   | M16 | 35,0 | 0,7  | 3,5 | 4,8 | 51,1  | 62,0  | 3     | 0,2 | 31100 | LP..09 |          |
| R217.21-1632.RE-LP09.4A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 32,0 | 19,1 | 30,0   | M16 | 35,0 | 0,7  | 3,5 | 4,8 | 51,1  | 62,0  | 4     | 0,2 | 31100 | LP..09 |          |
| R217.21-1635.RE-LP09.4A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 35,0 | 22,1 | 30,0   | M16 | 35,0 | 0,7  | 3,5 | 4,0 | 57,1  | 68,0  | 4     | 0,2 | 29700 | LP..09 |          |
| R217.21-2040.RE-LP09.5A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 40,0 | 27,0 | 36,5   | M20 | 40,0 | 0,7  | 3,5 | 3,2 | 67,0  | 78,0  | 5     | 0,3 | 27800 | LP..09 |          |
| R217.21-2042.RE-LP09.4A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 42,0 | 29,0 | 36,5   | M20 | 40,0 | 0,7  | 3,5 | 2,9 | 71,0  | 82,0  | 4     | 0,3 | 27100 | LP..09 |          |
| R217.21-2042.RE-LP09.5A | Combimaster   | 7,3          | 1,8   | 42,0 | 28,9 | 36,5   | M20 | 40,0 | 0,7  | 3,5 | 2,9 | 70,9  | 82,0  | 5     | 0,3 | 27100 | LP..09 |          |

## Комплектующие

| Для фрезы      | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                |                            |             |          |                       |
| R217.21-..LP09 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|                |                            |             |          |                       |
|                |                            |             |          |                       |

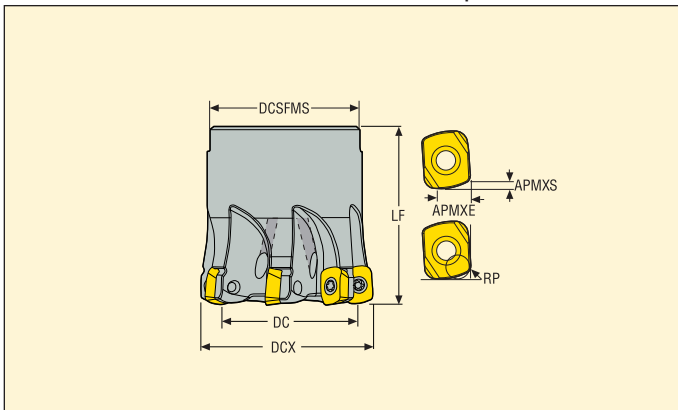
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.21-LP09

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 443-444
- Номенклатуру пластин см. на стр. 630
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |      |      |        |      |     | RMPX° | C min | C max  |    |     |       | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|------|------|--------|------|-----|-------|-------|--------|----|-----|-------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DCX   | DC   | DCB  | DCSFMS | LF   | RP  |       |       |        |    |     |       |          |
| R220.21-0040-LP09.4A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 40,0  | 27,5 | 16,0 | 32,0   | 40,0 | 3,5 | 3,2   | 67,5  | 78,0   | 4  | 0,3 | 27800 | LP.09    |
| R220.21-0050-LP09.5A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 50,0  | 37,0 | 22,0 | 40,0   | 40,0 | 3,5 | 2,2   | 87,0  | 98,0   | 5  | 0,3 | 24800 | LP.09    |
| R220.21-0050-LP09.6A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 50,0  | 37,0 | 22,0 | 40,0   | 40,0 | 3,5 | 2,2   | 87,0  | 98,0   | 6  | 0,3 | 24800 | LP.09    |
| R220.21-0050-LP09.7A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 50,0  | 37,1 | 22,0 | 40,0   | 40,0 | 3,5 | 2,2   | 87,1  | 98,0   | 7  | 0,3 | 24800 | LP.09    |
| R220.21-0052-LP09.5A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 51,98 | 39,0 | 22,0 | 49,0   | 40,0 | 3,5 | 2,1   | 90,98 | 101,96 | 5  | 0,4 | 24400 | LP.09    |
| R220.21-0052-LP09.7A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 51,98 | 39,1 | 22,0 | 48,0   | 40,0 | 3,5 | 2,1   | 91,08 | 101,96 | 7  | 0,4 | 24400 | LP.09    |
| R220.21-0063-LP09.6A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 63,0  | 50,0 | 22,0 | 48,0   | 40,0 | 3,5 | 2,7   | 113,0 | 124,0  | 6  | 0,5 | 22100 | LP.09    |
| R220.21-0063-LP09.8A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 63,0  | 50,1 | 22,0 | 48,0   | 40,0 | 3,5 | 1,6   | 113,1 | 124,0  | 8  | 0,5 | 22100 | LP.09    |
| R220.21-0066-LP09.6A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 66,0  | 53,1 | 27,0 | 61,0   | 50,0 | 3,5 | 1,5   | 119,1 | 130,0  | 6  | 0,8 | 21600 | LP.09    |
| R220.21-0066-LP09.8A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 66,0  | 53,1 | 27,0 | 60,0   | 50,0 | 3,5 | 1,5   | 119,1 | 130,0  | 8  | 0,8 | 21600 | LP.09    |
| R220.21-0080-LP09.7A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 80,0  | 67,0 | 27,0 | 60,0   | 50,0 | 3,5 | 1,1   | 147,0 | 158,0  | 7  | 0,9 | 19600 | LP.09    |
| R220.21-0080-LP09.9A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 80,0  | 67,0 | 27,0 | 60,0   | 50,0 | 3,5 | 1,1   | 147,0 | 158,0  | 9  | 0,9 | 19600 | LP.09    |
| R220.21-0084-LP09.7A  | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 84,0  | 71,0 | 32,0 | 79,0   | 50,0 | 3,4 | 1,1   | 155,0 | 166,0  | 7  | 1,3 | 18600 | LP.09    |
| R220.21-0100-LP09.10A | Оправка       | 7,3          | 1,8   | 100,0 | 87,0 | 32,0 | 78,0   | 50,0 | 3,4 | 0,8   | 187,0 | 198,0  | 10 | 1,5 | 17600 | LP.09    |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |
|                       |               |              |       |       |      |      |        |      |     |       |       |        |    |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.21-0040      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | MC6S8X30     | 3,5                   |
| R220.21-0050-0063 | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.21-0063-6A   | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.21-0066      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0080      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0084      | DOUBLE-T                   | C04009-T15P | H4B-T15P  | MLC6S16X35   | 3,5                   |
| R220.21-0100      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MLC6S16X35   | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



## R217/220.21-LP09 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P2  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P3  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P4  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,2  |
| P5  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,2  |
| P6  | LPKT09T420TR-M13 MP2501  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,2  |
| P7  | LPKW09T420TR-MD15 MP2501 | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| P8  | LPKW09T420TR-MD15 MP2501 | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P11 | LPKW09T420TR-MD15 MP2501 | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| P12 | LPKW09T420TR-MD15 MP2501 | 1,3   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| M1  | LPKT09T420TR-ME08 F40M   | 1,6   | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| M2  | LPKT09T420TR-ME08 F40M   | 1,6   | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| M3  | LPKT09T420TR-ME08 F40M   | 1,3   | 0,46  | 0,46 | 0,55 |
| M4  | LPKT09T420TR-M13 F40M    | 0,95  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| M5  | LPKT09T420TR-M13 F40M    | 0,95  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| K1  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,2   | 1,2  | 1,5  |
| K2  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| K3  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| K4  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| K5  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| K6  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| K7  | LPKW09T420TR-D15 MK2050  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| N1  | LPHT09T420R-E08 H25      | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| N2  | LPHT09T420R-E08 H25      | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| N3  | LPHT09T420R-E08 H25      | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| N11 | LPHT09T420R-E08 H25      | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| S1  | LPKT09T420TR-M13 MS2500  | 0,95  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| S2  | LPKT09T420TR-M13 MS2500  | 0,95  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| S3  | LPKT09T420TR-M13 MS2500  | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| S11 | LPKT09T420TR-ME08 MS2050 | 1,1   | 0,46  | 0,46 | 0,55 |
| S12 | LPKT09T420TR-ME08 MS2050 | 1,1   | 0,46  | 0,46 | 0,55 |
| S13 | LPKT09T420TR-ME08 MS2050 | 0,95  | 0,40  | 0,40 | 0,50 |
| H5  | LPHW09T420TR-D12 MH1000  | 1,0   | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H8  | LPHW09T420TR-D12 MH1000  | 0,90  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |
| H11 | LPHW09T420TR-D12 MH1000  | 1,0   | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H12 | LPHW09T420TR-D12 MH1000  | 0,90  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |
| H21 | LPHW09T420TR-D12 MH1000  | 0,90  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

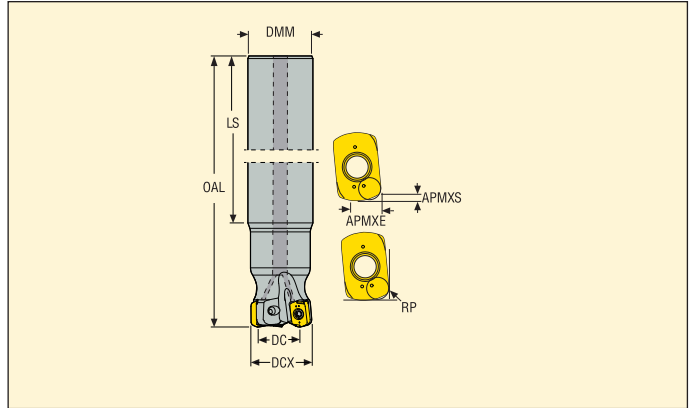
## R217/220.21-LP09 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MM4500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70%  | 30%  | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 240    | 285 | 335 | 225    | 270  | 315  | 210   | 250 | 290 | 215  | 255  | 305  | 175    | 210 | 245 | 205    | 245 | 290 |
| P2  | 235    | 280 | 325 | 220    | 265  | 310  | 205   | 240 | 285 | 210  | 250  | 295  | 170    | 205 | 240 | 200    | 240 | 285 |
| P3  | 200    | 240 | 285 | 190    | 225  | 270  | 175   | 210 | 250 | 185  | 220  | 260  | 150    | 180 | 210 | 180    | 215 | 250 |
| P4  | 180    | 215 | 255 | 170    | 205  | 240  | 155   | 185 | 220 | 165  | 195  | 230  | 130    | 160 | 185 | 155    | 185 | 220 |
| P5  | 170    | 205 | 240 | 160    | 195  | 230  | 150   | 180 | 210 | 155  | 185  | 225  | 125    | 150 | 180 | 150    | 180 | 210 |
| P6  | 190    | 230 | 270 | 180    | 220  | 255  | 165   | 200 | 235 | 175  | 210  | 250  | 140    | 170 | 205 | 170    | 200 | 240 |
| P7  | 180    | 215 | 255 | 170    | 205  | 240  | 160   | 190 | 225 | 165  | 195  | 235  | 135    | 160 | 190 | 160    | 190 | 230 |
| P8  | 170    | 200 | 240 | 160    | 190  | 230  | 145   | 175 | 210 | 155  | 185  | 220  | 125    | 150 | 175 | 150    | 180 | 210 |
| P11 | 175    | 210 | 250 | 165    | 200  | 235  | 155   | 185 | 215 | 160  | 190  | 230  | 130    | 155 | 185 | 155    | 185 | 220 |
| P12 | 120    | 150 | 175 | 115    | 140  | 165  | 105   | 130 | 150 | 110  | 135  | 155  | 90     | 110 | 125 | 105    | 130 | 155 |
| M1  | 170    | 200 | 235 | 165    | 195  | 230  | 155   | 185 | 220 | 170  | 200  | 240  | 145    | 175 | 205 | —      | —   | —   |
| M2  | 140    | 165 | 195 | 135    | 160  | 190  | 130   | 155 | 180 | 140  | 165  | 200  | 120    | 145 | 175 | —      | —   | —   |
| M3  | 115    | 145 | 165 | 115    | 140  | 165  | 110   | 135 | 155 | 120  | 145  | 170  | 100    | 125 | 145 | —      | —   | —   |
| M4  | 95     | 125 | 140 | 95     | 120  | 140  | 90    | 115 | 130 | 95   | 120  | 140  | 85     | 105 | 120 | —      | —   | —   |
| M5  | 80     | 105 | 115 | 80     | 100  | 115  | 75    | 95  | 110 | 80   | 100  | 115  | 70     | 90  | 100 | —      | —   | —   |
| K1  | 185    | 220 | 255 | 175    | 210  | 245  | 160   | 190 | 225 | 165  | 200  | 235  | —      | —   | —   | 215    | 260 | 305 |
| K2  | 165    | 195 | 230 | 155    | 185  | 215  | 140   | 170 | 200 | 145  | 175  | 210  | —      | —   | —   | 195    | 230 | 270 |
| K3  | 140    | 165 | 195 | 130    | 155  | 185  | 120   | 145 | 170 | 125  | 150  | 180  | —      | —   | —   | 165    | 195 | 230 |
| K4  | 130    | 155 | 185 | 125    | 150  | 175  | 115   | 135 | 160 | 120  | 140  | 170  | —      | —   | —   | 155    | 185 | 220 |
| K5  | 80     | 95  | 115 | 75     | 90   | 105  | 70    | 85  | 100 | 75   | 90   | 105  | —      | —   | —   | 95     | 115 | 135 |
| K6  | 115    | 140 | 165 | 110    | 130  | 155  | 100   | 120 | 140 | 105  | 125  | 150  | —      | —   | —   | 135    | 165 | 195 |
| K7  | 105    | 125 | 145 | 100    | 115  | 135  | 90    | 110 | 125 | 95   | 115  | 135  | —      | —   | —   | 125    | 145 | 175 |
| N1  | —      | —   | —   | 1250   | 1500 | 1750 | —     | —   | —   | 1225 | 1475 | 1725 | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | 510    | 610  | 710  | —     | —   | —   | 495  | 590  | 700  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | 340    | 405  | 475  | —     | —   | —   | 330  | 395  | 465  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 380  | 455  | 530  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 44     | 55   | 65   | 42    | 55  | 60  | 45   | 55   | 65   | 25     | 32  | 36  | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 36     | 46   | 50   | 34    | 43  | 49  | 36   | 46   | 50   | 20     | 26  | 29  | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 31     | 40   | 46   | 30    | 38  | 43  | 32   | 40   | 46   | 18     | 23  | 26  | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 60     | 75   | 85   | 55    | 70  | 80  | 60   | 75   | 90   | 35     | 43  | 50  | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 41     | 50   | 60   | 39    | 49  | 55  | 42   | 55   | 60   | 32     | 40  | 46  | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 25     | 32   | 36   | 24    | 30  | 34  | 25   | 32   | 36   | 19     | 24  | 27  | —      | —   | —   |
| H5  | 40     | 48  | 55  | 39     | 47   | 55   | 38    | 46  | 55  | 39   | 47   | 55   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H8  | 44     | 55  | 60  | 42     | 50   | 60   | 42    | 50  | 60  | 42   | 50   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H11 | 50     | 60  | 70  | 50     | 60   | 70   | 49    | 60  | 70  | 50   | 60   | 70   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H12 | 85     | 105 | 120 | 80     | 100  | 115  | 75    | 90  | 105 | 75   | 90   | 105  | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| H21 | 44     | 55  | 60  | 42     | 50   | 60   | 42    | 50  | 60  | 42   | 50   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MP2050 |     |     | MH1000 |     |     | H25  |      |      |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  |
| P1  | —      | —   | —   | 260    | 310 | 365 | 235    | 280 | 325 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P2  | —      | —   | —   | 255    | 305 | 355 | 230    | 275 | 320 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P3  | —      | —   | —   | 220    | 260 | 315 | 195    | 235 | 280 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P4  | —      | —   | —   | 195    | 235 | 275 | 175    | 210 | 250 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P5  | —      | —   | —   | 185    | 225 | 265 | 170    | 200 | 235 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P6  | —      | —   | —   | 210    | 250 | 295 | 190    | 225 | 265 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P7  | 150    | 180 | 215 | 200    | 235 | 280 | 180    | 215 | 250 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P8  | 140    | 170 | 200 | 185    | 220 | 265 | 165    | 200 | 235 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P11 | 145    | 175 | 205 | 190    | 230 | 270 | 175    | 205 | 245 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| P12 | 100    | 125 | 145 | 130    | 165 | 190 | 120    | 145 | 170 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M1  | 155    | 185 | 220 | 180    | 220 | 255 | 165    | 195 | 230 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M2  | 130    | 155 | 180 | 150    | 180 | 210 | 135    | 160 | 190 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M3  | 110    | 135 | 155 | 125    | 155 | 180 | 115    | 140 | 165 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M4  | 90     | 115 | 130 | 105    | 135 | 150 | 95     | 120 | 135 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| M5  | 75     | 95  | 110 | 85     | 110 | 125 | 80     | 100 | 115 | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| K1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 180    | 215 | 255 | 190    | 230 | 270 | —    | —    | —    |
| K2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 190 | 225 | 170    | 205 | 240 | —    | —    | —    |
| K3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 135    | 160 | 190 | 145    | 175 | 205 | —    | —    | —    |
| K4  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 130    | 155 | 180 | 140    | 165 | 195 | —    | —    | —    |
| K5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 80     | 95  | 110 | 85     | 100 | 120 | —    | —    | —    |
| K6  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 115    | 135 | 160 | 125    | 145 | 170 | —    | —    | —    |
| K7  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 120 | 140 | 110    | 130 | 155 | —    | —    | —    |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1200 | 1450 | 1700 |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 490  | 580  | 690  |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 325  | 390  | 460  |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 370  | 445  | 520  |
| S1  | 42     | 55  | 60  | 50     | 65  | 75  | 46     | 60  | 65  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S2  | 34     | 43  | 49  | 41     | 55  | 60  | 37     | 47  | 55  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S3  | 30     | 38  | 43  | 36     | 46  | 55  | 33     | 42  | 47  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S11 | 55     | 70  | 80  | 70     | 85  | 100 | 60     | 80  | 90  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S12 | 39     | 49  | 55  | 48     | 60  | 70  | 43     | 55  | 60  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| S13 | 24     | 30  | 34  | 29     | 37  | 42  | 26     | 33  | 38  | —      | —   | —   | —    | —    | —    |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39     | 47  | 55  | 46     | 55  | 65  | —    | —    | —    |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 50  | 60  | 50     | 60  | 70  | —    | —    | —    |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 60  | 70  | 60     | 70  | 80  | —    | —    | —    |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 85     | 100 | 120 | 90     | 110 | 125 | —    | —    | —    |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 42     | 50  | 60  | 50     | 60  | 70  | —    | —    | —    |

R217.21-LO06

Фрезы High feed - LO06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 447-448
- Номенклатуру пластин см. на стр. 629
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |      |       |       |     | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DMM  | OAL   | LS    | RP  |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.21-1820.0-LO06.2A | Цилиндрич.    | 2,5          | 0,9   | 20,0 | 13,3 | 18,0 | 160,0 | 134,9 | 1,8 | 1,0   | 33,3  | 38,0  | 2 | 0,3 | 35000 | LO..06   |
| R217.21-2525.0-LO06.3A | Цилиндрич.    | 2,5          | 0,9   | 25,0 | 18,3 | 25,0 | 180,0 | 140,0 | 1,8 | 0,8   | 43,3  | 48,0  | 3 | 0,7 | 30000 | LO..06   |
| R217.21-2527.0-LO06.3A | Цилиндрич.    | 2,5          | 0,9   | 27,0 | 20,3 | 25,0 | 200,0 | 175,0 | 1,8 | 0,7   | 47,3  | 52,0  | 3 | 0,7 | 29000 | LO..06   |
| R217.21-3232.0-LO06.4A | Цилиндрич.    | 2,5          | 0,9   | 32,0 | 25,3 | 32,0 | 200,0 | 160,0 | 1,8 | 0,5   | 57,3  | 62,0  | 4 | 1,2 | 27000 | LO..06   |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |
|                        |               |              |       |      |      |      |       |       |     |       |       |       |   |     |       |          |

### Комплектующие

| Для фрезы  | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|            |                            |             |          |                       |
| R217.21-.. | DOUBLE-T                   | C02508-T08P | H4B-T08P | 1,2                   |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |
|            |                            |             |          |                       |

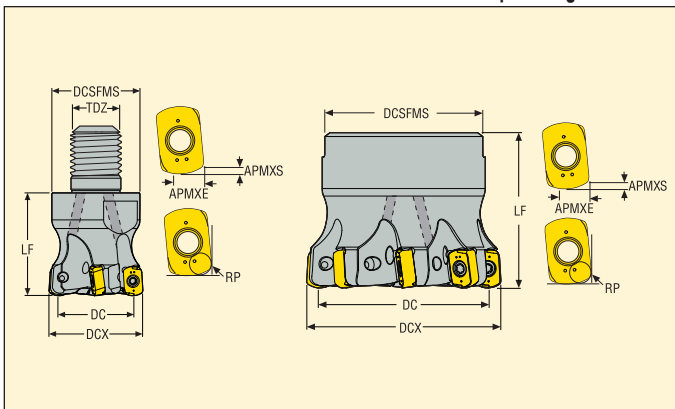
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217/220.21-LO06

Фрезы High feed - LO06



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 447-448
- Номенклатуру пластин см. на стр. 629
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |      |        |     |      |     |      | RMPX° | C min | C max |     |       |        | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|------|--------|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DCB  | DCSFMS | TDZ | LF   | RP  |      |       |       |       |     |       |        |          |
| R217.21-1020.RE-LO06.2A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 20,0 | 13,3 | –    | 18,5   | M10 | 28,0 | 1,8 | 1,0  | 33,3  | 38,0  | 2     | 0,1 | 35000 | LO..06 |          |
| R217.21-1225.RE-LO06.3A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 25,0 | 18,3 | –    | 23,0   | M12 | 30,0 | 1,8 | 0,8  | 43,3  | 48,0  | 3     | 0,1 | 30000 | LO..06 |          |
| R217.21-1225.RE-LO06.4A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 25,0 | 18,3 | –    | 23,0   | M12 | 30,0 | 1,8 | 0,8  | 43,3  | 48,0  | 4     | 0,1 | 30000 | LO..06 |          |
| R217.21-1632.RE-LO06.4A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 32,0 | 25,3 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 0,5  | 57,3  | 62,0  | 4     | 0,2 | 27000 | LO..06 |          |
| R217.21-1632.RE-LO06.5A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 32,0 | 25,3 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 0,5  | 57,3  | 62,0  | 5     | 0,2 | 27000 | LO..06 |          |
| R217.21-1635.RE-LO06.5A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 35,0 | 28,3 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 0,5  | 63,3  | 68,0  | 5     | 0,2 | 26000 | LO..06 |          |
| R217.21-1640.RE-LO06.5A | Combimaster   | 2,5          | 0,9   | 40,0 | 33,3 | –    | 30,0   | M16 | 35,0 | 1,8 | 0,4  | 73,3  | 78,0  | 5     | 0,2 | 18000 | LO..06 |          |
| R217.21-2040.RE-LO06.6A | Combimaster   | 7,5          | 0,9   | 40,0 | 33,0 | –    | 36,5   | M20 | 40,0 | 1,8 | 0,4  | 52,0  | –     | 6     | 0,4 | 18000 | LO..06 |          |
| R220.21-0035-LO06.6A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 35,0 | 28,3 | 16,0 | 32,0   | –   | 35,0 | 1,8 | 0,5  | 63,3  | 68,0  | 6     | 0,2 | 24500 | LO..06 |          |
| R220.21-0040-LO06.7A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 40,0 | 33,3 | 16,0 | 35,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,4  | 73,3  | 78,0  | 7     | 0,2 | 18000 | LO..06 |          |
| R220.21-0042-LO06.7A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 42,0 | 35,3 | 16,0 | 35,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,4  | 77,3  | 82,0  | 7     | 0,2 | 18000 | LO..06 |          |
| R220.21-0050-LO06.8A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 50,0 | 43,3 | 22,0 | 42,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,3  | 93,3  | 98,0  | 8     | 0,3 | 16000 | LO..06 |          |
| R220.21-0052-LO06.8A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 52,0 | 45,3 | 22,0 | 42,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,3  | 97,3  | 102,0 | 8     | 0,4 | 16000 | LO..06 |          |
| R220.21-0063-LO06.9A    | Оправка       | 2,5          | 0,9   | 63,0 | 56,3 | 22,0 | 47,0   | –   | 40,0 | 1,8 | 0,25 | 119,3 | 124,0 | 9     | 0,5 | 15000 | LO..06 |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы       | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-----------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
|                 |                            |             |          |              |                       |
| R217.21-..      | DOUBLE-T                   | C02508-T08P | H4B-T08P | –            | 1,2                   |
| R220.21- Ø35    | DOUBLE-T                   | C02508-T08P | H4B-T08P | MC6S8X25     | 1,2                   |
| R220.21- Ø40-42 | DOUBLE-T                   | C02508-T08P | H4B-T08P | 220.17-689   | 1,2                   |
| R220.21- Ø50-63 | DOUBLE-T                   | C02508-T08P | H4B-T08P | 220.17-692   | 1,2                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.21-L006 – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                          |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,80  | 0,50  | 0,50 | 0,55 |
| P2  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,80  | 0,50  | 0,50 | 0,60 |
| P3  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,80  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| P4  | LOHT060310TR-M07 MP2501  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| P5  | LOHT060310TR-M07 MP2501  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| P6  | LOHT060310TR-M07 MP2501  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| P7  | LOHT060310TR-M07 MP2501  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| P8  | LOHT060310TR-MD07 MP2501 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| P11 | LOHT060310TR-M07 MS2500  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| P12 | LOHT060310TR-M07 MS2500  | 0,65  | 0,36  | 0,36 | 0,42 |
| M1  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,80  | 0,50  | 0,50 | 0,60 |
| M2  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,80  | 0,46  | 0,46 | 0,55 |
| M3  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,65  | 0,36  | 0,36 | 0,42 |
| M4  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,48  | 0,32  | 0,32 | 0,38 |
| M5  | LOHT060310TR-ME06 T350M  | 0,48  | 0,32  | 0,32 | 0,38 |
| K1  | LOHT060310TR-MD07 MK2050 | 0,80  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| K2  | LOHT060310TR-MD07 MK2050 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| K3  | LOHT060310TR-MD07 MK2050 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| K4  | LOHW060310TR-D07 MP1500  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| K5  | LOHW060310TR-D07 MP1500  | 0,80  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| K6  | LOHT060310TR-MD07 MK2050 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,60 |
| K7  | LOHT060310TR-MD07 MK2050 | 0,80  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| S1  | LOHT060310TR-ME06 MS2500 | 0,48  | 0,32  | 0,32 | 0,38 |
| S2  | LOHT060310TR-ME06 MS2500 | 0,48  | 0,32  | 0,32 | 0,38 |
| S3  | LOHT060310TR-M07 F40M    | 0,48  | 0,34  | 0,34 | 0,40 |
| S11 | LOHT060310TR-ME06 MS2050 | 0,55  | 0,36  | 0,36 | 0,42 |
| S12 | LOHT060310TR-ME06 MS2050 | 0,55  | 0,36  | 0,36 | 0,42 |
| S13 | LOHT060310TR-ME06 MS2050 | 0,48  | 0,32  | 0,32 | 0,38 |
| H5  | LOHW060310TR-D07 MH1000  | 0,50  | 0,32  | 0,32 | 0,36 |
| H8  | LOHW060310TR-D07 MH1000  | 0,44  | 0,24  | 0,24 | 0,28 |
| H11 | LOHT060310TR-M07 T350M   | 0,50  | 0,32  | 0,32 | 0,36 |
| H12 | LOHT060310TR-M07 T350M   | 0,44  | 0,24  | 0,24 | 0,28 |
| H21 | LOHW060310TR-D07 MH1000  | 0,44  | 0,24  | 0,24 | 0,28 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217/220.21-LO06 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |     |     | T350M |     |     | F40M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70% | 30% |
| P1  | 280    | 320 | 390 | 265    | 305 | 370 | 270    | 310 | 380 | 260    | 295 | 360 | 235   | 270 | 330 | 205  | 235 | 285 |
| P2  | 270    | 310 | 370 | 260    | 295 | 355 | 265    | 300 | 360 | 250    | 285 | 340 | 230   | 265 | 315 | 200  | 230 | 275 |
| P3  | 240    | 275 | 325 | 230    | 260 | 310 | 235    | 265 | 315 | 220    | 250 | 300 | 205   | 230 | 275 | 175  | 200 | 240 |
| P4  | 210    | 240 | 285 | 200    | 230 | 275 | 205    | 235 | 280 | 195    | 220 | 265 | 180   | 205 | 245 | 155  | 180 | 210 |
| P5  | 200    | 230 | 280 | 195    | 220 | 270 | 195    | 225 | 275 | 185    | 210 | 260 | 170   | 195 | 235 | 150  | 170 | 205 |
| P6  | 225    | 260 | 315 | 215    | 245 | 300 | 220    | 250 | 305 | 210    | 240 | 290 | 190   | 220 | 265 | 165  | 190 | 230 |
| P7  | 215    | 245 | 295 | 205    | 235 | 285 | 210    | 235 | 290 | 195    | 225 | 275 | 180   | 205 | 250 | 160  | 180 | 220 |
| P8  | 200    | 230 | 275 | 195    | 220 | 260 | 195    | 225 | 265 | 185    | 210 | 255 | 170   | 195 | 230 | 150  | 170 | 200 |
| P11 | 205    | 235 | 290 | 200    | 225 | 275 | 200    | 230 | 280 | 190    | 220 | 265 | 175   | 200 | 245 | 155  | 175 | 215 |
| P12 | 140    | 165 | 195 | 135    | 155 | 185 | 135    | 160 | 190 | 130    | 150 | 180 | 120   | 140 | 165 | 105  | 120 | 140 |
| M1  | —      | —   | —   | 185    | 210 | 255 | 190    | 220 | 260 | 190    | 215 | 255 | 180   | 205 | 245 | 160  | 185 | 220 |
| M2  | —      | —   | —   | 155    | 175 | 215 | 160    | 180 | 220 | 155    | 175 | 215 | 145   | 170 | 205 | 135  | 155 | 185 |
| M3  | —      | —   | —   | 130    | 150 | 180 | 135    | 155 | 180 | 130    | 155 | 180 | 125   | 145 | 170 | 115  | 130 | 155 |
| M4  | —      | —   | —   | 105    | 125 | 145 | 105    | 130 | 150 | 105    | 125 | 145 | 100   | 120 | 140 | 90   | 110 | 125 |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 105 | 120 | 90     | 110 | 125 | 85     | 105 | 120 | 85    | 100 | 115 | 75   | 90  | 105 |
| K1  | 215    | 245 | 295 | 205    | 235 | 280 | 210    | 240 | 285 | 200    | 225 | 270 | 185   | 210 | 250 | 160  | 180 | 215 |
| K2  | 190    | 220 | 265 | 185    | 210 | 255 | 185    | 215 | 260 | 175    | 200 | 245 | 160   | 185 | 225 | 140  | 160 | 195 |
| K3  | 160    | 185 | 225 | 155    | 175 | 215 | 160    | 180 | 220 | 150    | 170 | 205 | 135   | 155 | 190 | 120  | 135 | 165 |
| K4  | 155    | 175 | 215 | 150    | 170 | 205 | 150    | 170 | 210 | 145    | 165 | 200 | 130   | 150 | 180 | 115  | 130 | 160 |
| K5  | 95     | 110 | 130 | 90     | 105 | 125 | 95     | 105 | 125 | 90     | 100 | 120 | 80    | 90  | 110 | 70   | 80  | 95  |
| K6  | 135    | 155 | 190 | 130    | 150 | 180 | 135    | 150 | 185 | 125    | 145 | 175 | 115   | 130 | 160 | 100  | 115 | 140 |
| K7  | 120    | 140 | 165 | 115    | 135 | 160 | 120    | 135 | 165 | 115    | 130 | 155 | 105   | 120 | 140 | 90   | 105 | 125 |
| S1  | —      | —   | —   | 50     | 60  | 70  | —      | —   | —   | 49     | 60  | 70  | 46    | 55  | 65  | 42   | 50  | 60  |
| S2  | —      | —   | —   | 41     | 50  | 55  | —      | —   | —   | 39     | 48  | 55  | 37    | 45  | 50  | 34   | 41  | 47  |
| S3  | —      | —   | —   | 36     | 44  | 50  | —      | —   | —   | 35     | 42  | 48  | 33    | 40  | 46  | 30   | 36  | 42  |
| S11 | —      | —   | —   | 70     | 85  | 95  | —      | —   | —   | 70     | 80  | 95  | 65    | 75  | 90  | 60   | 70  | 80  |
| S12 | —      | —   | —   | 49     | 60  | 65  | —      | —   | —   | 47     | 55  | 65  | 45    | 55  | 60  | 40   | 48  | 55  |
| S13 | —      | —   | —   | 29     | 35  | 40  | —      | —   | —   | 28     | 33  | 38  | 26    | 32  | 36  | 24   | 29  | 33  |
| H5  | 50     | 55  | 70  | 43     | 49  | 60  | 44     | 50  | 60  | 43     | 49  | 60  | 42    | 48  | 55  | 37   | 42  | 50  |
| H8  | 55     | 60  | 70  | 46     | 55  | 65  | 47     | 55  | 65  | 46     | 55  | 65  | 45    | 55  | 60  | 40   | 46  | 55  |
| H11 | 65     | 70  | 85  | 55     | 60  | 75  | 55     | 65  | 75  | 55     | 60  | 75  | 55    | 60  | 75  | 47   | 55  | 65  |
| H12 | 95     | 110 | 130 | 90     | 105 | 125 | 95     | 110 | 125 | 90     | 105 | 120 | 80    | 95  | 110 | 70   | 80  | 95  |
| H21 | 55     | 60  | 70  | 46     | 55  | 65  | 47     | 55  | 65  | 46     | 55  | 65  | 45    | 55  | 60  | 40   | 46  | 55  |

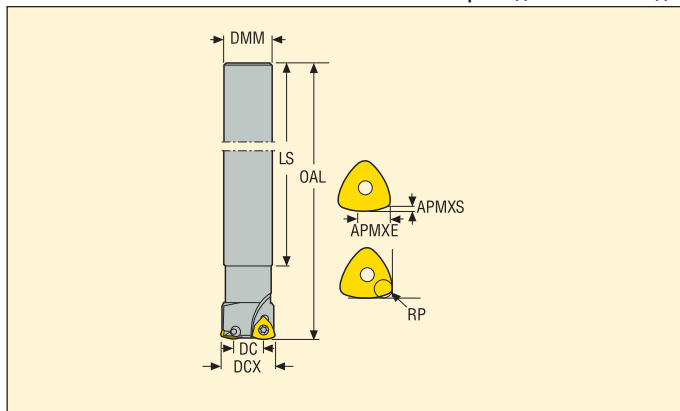
| SMG | MM4500 |     |     | MK2050 |     |     | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MH1000 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 185    | 210 | 255 | 245    | 275 | 340 | —      | —   | —   | 295    | 340 | 415 | —      | —   | —   |
| P2  | 180    | 205 | 245 | 235    | 270 | 325 | —      | —   | —   | 290    | 330 | 395 | —      | —   | —   |
| P3  | 155    | 180 | 215 | 210    | 240 | 285 | —      | —   | —   | 255    | 290 | 345 | —      | —   | —   |
| P4  | 140    | 160 | 190 | 185    | 210 | 250 | —      | —   | —   | 225    | 255 | 305 | —      | —   | —   |
| P5  | 135    | 150 | 180 | 175    | 200 | 245 | —      | —   | —   | 215    | 245 | 295 | —      | —   | —   |
| P6  | 150    | 170 | 205 | 195    | 225 | 275 | —      | —   | —   | 240    | 275 | 335 | —      | —   | —   |
| P7  | 140    | 160 | 195 | 185    | 210 | 260 | 175    | 200 | 240 | 225    | 260 | 315 | —      | —   | —   |
| P8  | 130    | 150 | 180 | 175    | 200 | 240 | 165    | 185 | 220 | 215    | 245 | 290 | —      | —   | —   |
| P11 | 135    | 155 | 190 | 180    | 205 | 250 | 170    | 190 | 235 | 220    | 250 | 305 | —      | —   | —   |
| P12 | 90     | 105 | 125 | 125    | 145 | 170 | 115    | 135 | 155 | 150    | 175 | 205 | —      | —   | —   |
| M1  | 155    | 175 | 210 | —      | —   | —   | 180    | 205 | 245 | 205    | 235 | 280 | —      | —   | —   |
| M2  | 125    | 145 | 170 | —      | —   | —   | 145    | 170 | 205 | 170    | 195 | 240 | —      | —   | —   |
| M3  | 105    | 125 | 145 | —      | —   | —   | 125    | 145 | 170 | 145    | 170 | 200 | —      | —   | —   |
| M4  | 85     | 105 | 120 | —      | —   | —   | 100    | 120 | 140 | 115    | 140 | 160 | —      | —   | —   |
| M5  | 70     | 85  | 100 | —      | —   | —   | 85     | 100 | 115 | 95     | 115 | 135 | —      | —   | —   |
| K1  | —      | —   | —   | 255    | 290 | 350 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 200    | 225 | 270 |
| K2  | —      | —   | —   | 225    | 260 | 315 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 175    | 200 | 245 |
| K3  | —      | —   | —   | 190    | 220 | 265 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 150    | 170 | 205 |
| K4  | —      | —   | —   | 185    | 210 | 255 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 140    | 160 | 195 |
| K5  | —      | —   | —   | 115    | 130 | 155 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 100 | 120 |
| K6  | —      | —   | —   | 160    | 185 | 225 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 145 | 175 |
| K7  | —      | —   | —   | 145    | 165 | 200 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 110    | 130 | 155 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 26     | 31  | 36  | —      | —   | —   | 46     | 55  | 65  | 55     | 70  | 80  | —      | —   | —   |
| S2  | 21     | 25  | 29  | —      | —   | —   | 37     | 45  | 50  | 46     | 55  | 65  | —      | —   | —   |
| S3  | 18     | 22  | 26  | —      | —   | —   | 33     | 40  | 46  | 40     | 49  | 55  | —      | —   | —   |
| S11 | 36     | 43  | 50  | —      | —   | —   | 65     | 75  | 90  | 80     | 95  | 110 | —      | —   | —   |
| S12 | 33     | 39  | 46  | —      | —   | —   | 45     | 55  | 60  | 55     | 65  | 75  | —      | —   | —   |
| S13 | 20     | 24  | 27  | —      | —   | —   | 26     | 32  | 36  | 32     | 39  | 44  | —      | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46     | 50  | 60  |
| H8  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 49     | 55  | 65  |
| H11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 60     | 65  | 80  |
| H12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 90     | 100 | 120 |
| H21 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 49     | 55  | 65  |

R217.21

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 454-461
- Номенклатуру пластин см. на стр. 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение            | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |      |       |       |      | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина   |
|------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|---|-----|-------|------------|
|                        |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC    | DMM  | OAL   | LS    | RP   |       |       |       |   |     |       |            |
| R217.21-1416.0-R080.2A | Цилиндрич.    | 5,0          | 0,63  | 16,0 | 9,25  | 14,0 | 150,0 | 127,0 | 1,0  | 6,1   | 25,25 | 30,0  | 2 | 0,2 | 53400 | 218.19-080 |
| R217.21-1820.0-R100.2A | Цилиндрич.    | 7,0          | 0,74  | 20,0 | 11,4  | 18,0 | 160,0 | 132,0 | 1,47 | 5,7   | 31,4  | 38,0  | 2 | 0,3 | 32600 | 218.19-100 |
| R217.21-2025.0-R100.2A | Цилиндрич.    | 7,0          | 0,74  | 25,0 | 16,46 | 20,0 | 170,0 | 140,0 | 1,47 | 3,48  | 41,46 | 48,0  | 2 | 0,4 | 29100 | 218.19-100 |
| R217.21-2525.0-R100.3A | Цилиндрич.    | 7,0          | 0,74  | 25,0 | 16,46 | 25,0 | 170,0 | 135,0 | 1,47 | 3,48  | 41,46 | 48,0  | 3 | 0,6 | 29100 | 218.19-100 |
| R217.21-2532.0-R125.2A | Цилиндрич.    | 9,0          | 1,0   | 32,0 | 21,16 | 25,0 | 195,0 | 161,0 | 1,74 | 3,67  | 53,16 | 62,0  | 2 | 0,8 | 19700 | 218.19-125 |
| R217.21-3232.0-R125.3A | Цилиндрич.    | 9,0          | 1,0   | 32,0 | 21,16 | 32,0 | 195,0 | 155,0 | 1,74 | 3,67  | 53,16 | 62,0  | 3 | 1,1 | 19700 | 218.19-125 |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |
|                        |               |              |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |   |     |       |            |

### Комплектующие

| Для фрезы    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|              |                            |             |          |                       |
| R217.21-R080 | DOUBLE-T                   | C02205-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R217.21-R100 | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 1,0                   |
| R217.21-R125 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |
|              |                            |             |          |                       |

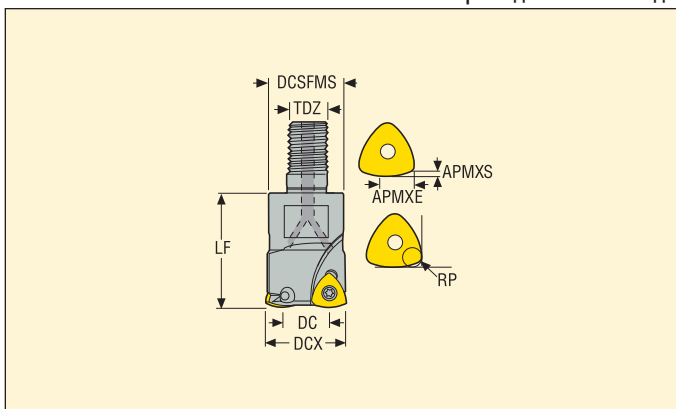
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R217.21

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 454-461
- Номенклатуру пластин см. на стр. 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение              | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |       |        |     |      |      |      | RMPX* | C min | C max |     |       |            | Пластина |
|--------------------------|---------------|--------------|-------|------|-------|--------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|------------|----------|
|                          |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC    | DCSFMS | TDZ | LF   | RP   |      |       |       |       |     |       |            |          |
| R217.21-0816.RE-R080.2   | Combimaster   | 5,0          | 0,6   | 16,0 | 9,25  | 13,5   | M8  | 23,0 | 1,0  | 6,1  | 25,25 | 30,0  | 2     | 0,1 | 53400 | 218.19-080 |          |
| R217.21-1020.RE-R100.2A  | Combimaster   | 7,0          | 0,7   | 20,0 | 11,45 | 18,5   | M10 | 28,0 | 1,47 | 5,71 | 31,45 | 38,0  | 2     | 0,1 | 32600 | 218.19-100 |          |
| R217.21-1020.RE-R100.2HA | Combimaster   | 7,0          | 1,0   | 20,0 | 10,44 | 18,5   | M10 | 28,0 | 1,7  | 4,32 | 30,44 | 38,0  | 2     | 0,1 | 32600 | 218.19-100 |          |
| R217.21-1225.RE-R100.3A  | Combimaster   | 7,0          | 0,7   | 25,0 | 16,46 | 23,0   | M12 | 35,0 | 1,47 | 3,48 | 41,46 | 48,0  | 3     | 0,1 | 29100 | 218.19-100 |          |
| R217.21-1225.RE-R125.2HA | Combimaster   | 9,0          | 1,5   | 25,0 | 12,36 | 23,0   | M12 | 35,0 | 2,18 | 4,25 | 37,36 | 48,0  | 2     | 0,1 | 29100 | 218.19-125 |          |
| R217.21-1632.RE-R125.3A  | Combimaster   | 9,0          | 1,0   | 32,0 | 21,21 | 30,0   | M16 | 40,0 | 1,74 | 3,7  | 53,21 | 62,0  | 3     | 0,3 | 19700 | 218.19-125 |          |
| R217.21-1632.RE-R160.2HA | Combimaster   | 11,0         | 1,8   | 32,0 | 16,09 | 30,0   | M16 | 40,0 | 2,87 | 3,76 | 48,09 | 62,0  | 2     | 0,2 | 16200 | 218.19-160 |          |
| R217.21-1635.RE-R125.3A  | Combimaster   | 9,0          | 1,0   | 35,0 | 24,16 | 30,0   | M16 | 40,0 | 1,74 | 3,1  | 59,16 | 68,0  | 3     | 0,2 | 18800 | 218.19-125 |          |
| R217.21-1640.RE-R125.4A  | Combimaster   | 9,0          | 1,0   | 40,0 | 29,25 | 30,0   | M16 | 40,0 | 1,74 | 2,47 | 69,25 | 78,0  | 4     | 0,3 | 17600 | 218.19-125 |          |
| R217.21-1640.RE-R160.3HA | Combimaster   | 11,0         | 1,8   | 40,0 | 23,99 | 30,0   | M16 | 40,0 | 2,87 | 2,18 | 63,99 | 78,0  | 3     | 0,2 | 14500 | 218.19-160 |          |

Информацию по хвостовикам и размерам Combimaster см. в каталоге Вспомогательный инструмент

## Комплектующие

| Для фрезы    | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|--------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|              |                            |             |          |                       |
| R217.21-R080 | DOUBLE-T                   | C02205-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R217.21-R100 | DOUBLE-T                   | C02506-T08P | H4B-T08P | 1,0                   |
| R217.21-R125 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R217.21-R160 | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15P | 3,0                   |

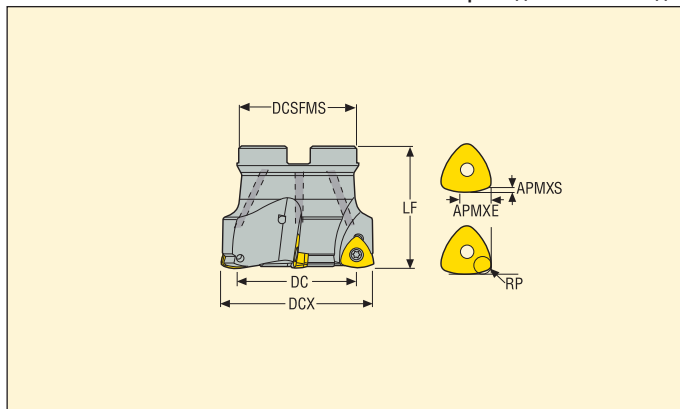
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710



R220.21-R160

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 454-461
- Номенклатуру пластин см. на стр. 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

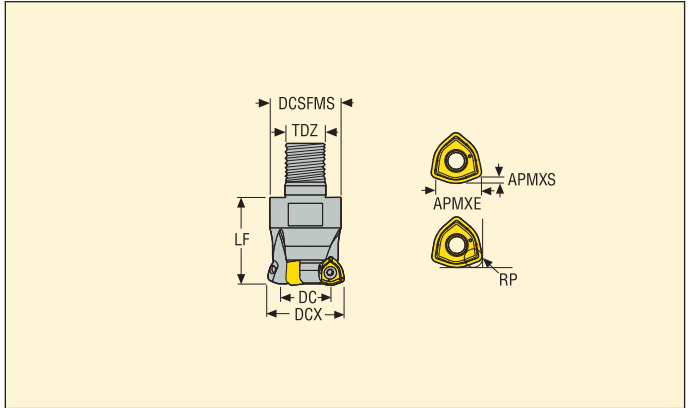
| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |       |      |        |      |      | RMPX° | C min  | C max |   |     |       | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|------|--------|------|------|-------|--------|-------|---|-----|-------|------------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DCX   | DC    | DCB  | DCSFMS | LF   | RP   |       |        |       |   |     |       |            |
| R220.21-0040-R125.4A | Оправка       | 9,0          | 1,0   | 40,0  | 29,2  | 16,0 | 35,0   | 40,0 | 1,75 | 2,47  | 69,2   | 78,0  | 4 | 0,2 | 17600 | 218.19-125 |
| R220.21-0042-R125.4A | Оправка       | 9,0          | 1,0   | 42,0  | 31,2  | 16,0 | 35,0   | 40,0 | 1,75 | 2,28  | 73,2   | 82,0  | 4 | 0,2 | 17200 | 218.19-125 |
| R220.21-0050-R160.3A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 50,0  | 34,17 | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 2,85 | 1,47  | 84,17  | 98,0  | 3 | 0,3 | 12900 | 218.19-160 |
| R220.21-0050-R160.4A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 50,0  | 34,17 | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 2,85 | 1,47  | 84,17  | 98,0  | 4 | 0,3 | 12900 | 218.19-160 |
| R220.21-0050-R160.5A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 50,0  | 33,7  | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 3,01 | 0,9   | 83,7   | 98,0  | 5 | 0,4 | 12900 | 218.19-160 |
| R220.21-0052-R160.4A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 52,0  | 36,19 | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 2,85 | 1,38  | 88,19  | 102,0 | 4 | 0,4 | 12700 | 218.19-160 |
| R220.21-0052-R160.5A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 52,0  | 35,7  | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 3,03 | 0,8   | 87,7   | 102,0 | 5 | 0,4 | 12700 | 218.19-160 |
| R220.21-0063-R160.4A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 63,0  | 47,2  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 2,85 | 1,0   | 110,2  | 124,0 | 4 | 0,5 | 11500 | 218.19-160 |
| R220.21-0063-R160.5A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 63,0  | 47,2  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 2,85 | 1,0   | 110,2  | 124,0 | 5 | 0,6 | 11500 | 218.19-160 |
| R220.21-0063-R160.6A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 63,0  | 47,9  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 3,0  | 0,6   | 110,9  | 124,0 | 6 | 0,6 | 11500 | 218.19-160 |
| R220.21-0066-R160.5A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 66,0  | 50,21 | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 2,85 | 0,95  | 116,21 | 130,0 | 5 | 0,6 | 11200 | 218.19-160 |
| R220.21-0066-R160.6A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 66,0  | 50,9  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 3,0  | 0,5   | 116,9  | 130,0 | 6 | 0,8 | 11200 | 218.19-160 |
| R220.21-0080-R160.6A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 80,0  | 64,15 | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 2,85 | 0,73  | 144,15 | 158,0 | 6 | 1,0 | 10200 | 218.19-160 |
| R220.21-0080-R160.7A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 80,0  | 63,6  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 3,0  | 0,4   | 143,6  | 158,0 | 7 | 1,3 | 10200 | 218.19-160 |
| R220.21-0100-R160.7A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 100,0 | 84,13 | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 2,85 | 0,54  | 184,13 | 198,0 | 7 | 1,6 | 9700  | 218.19-160 |
| R220.21-0100-R160.9A | Оправка       | 11,0         | 1,8   | 100,0 | 83,6  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 3,0  | 0,3   | 183,6  | 198,0 | 9 | 1,6 | 9700  | 218.19-160 |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.21-0040-0042 | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P  | 220.17-689   | 2,0                   |
| R220.21-0050-0052 | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.21-0063-0080 | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0063-0080 | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15PL | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0100      | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15PL | 220.17-694   | 3,5                   |
| R220.21-0084-0100 | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15PL | 950E1645     | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.21-R230



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 454-461
- Номенклатуру пластин см. на стр. 668
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение             | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |        |     |      |      |     | RMPX* | C min | C max |     |       |           | Пластина |
|-------------------------|---------------|--------------|-------|------|------|--------|-----|------|------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----------|----------|
|                         |               | APMXE        | APMXS | DCX  | DC   | DCSFMS | TDZ | LF   | RP   |     |       |       |       |     |       |           |          |
| R217.21-2040.RE-R230.3A | Combimaster   | 10,0         | 1,8   | 40,0 | 25,6 | 36,5   | M20 | 45,0 | 3,32 | 1,4 | 65,6  | 78,0  | 3     | 0,4 | 12100 | 218.21-.. |          |
| R217.21-2042.RE-R230.3A | Combimaster   | 10,0         | 1,8   | 42,0 | 27,6 | 36,5   | M20 | 45,0 | 3,32 | 1,3 | 69,6  | 82,0  | 3     | 0,4 | 12100 | 218.21-.. |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |
|                         |               |              |       |      |      |        |     |      |      |     |       |       |       |     |       |           |          |

### Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|                   |                            |             |          |                       |
| R217.21-2040-2042 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P | 3,5                   |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |
|                   |                            |             |          |                       |

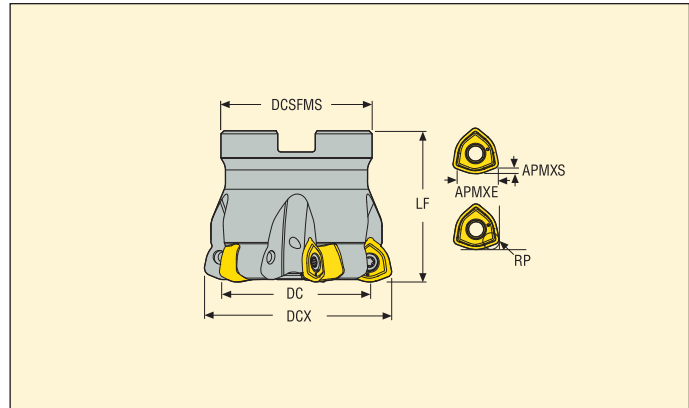
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
 Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.21-R230

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 462-463
- Номенклатуру пластин см. на стр. 670



| Обозначение           | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |       |      |        |      |      |     | RMPX° | C min | C max |     |       |            | Пластина |
|-----------------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|------|--------|------|------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|------------|----------|
|                       |               | APMXE        | APMXS | DCX   | DC    | DCB  | DCSFMS | LF   | RP   |     |       |       |       |     |       |            |          |
| R220.21-0050-R230.4A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 50,0  | 35,6  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 3,32 | 0,9 | 85,6  | 98,0  | 4     | 0,3 | 12100 | 218.21-... |          |
| R220.21-0050-R230.5A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 50,0  | 35,6  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 3,32 | 0,9 | 85,6  | 98,0  | 5     | 0,3 | 12100 | 218.21-... |          |
| R220.21-0052-R230.5A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 52,0  | 37,6  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 3,32 | 0,9 | 89,6  | 102,0 | 5     | 0,3 | 11900 | 218.21-... |          |
| R220.21-0063-R230.5A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 63,0  | 48,3  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 3,32 | 0,6 | 111,3 | 124,0 | 5     | 0,6 | 10800 | 218.21-... |          |
| R220.21-0063-R230.6A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 63,0  | 48,3  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 3,32 | 0,6 | 111,3 | 124,0 | 6     | 0,6 | 10800 | 218.21-... |          |
| R220.21-0066-R230.6A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 66,0  | 51,3  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 3,32 | 0,6 | 117,3 | 130,0 | 6     | 0,8 | 10600 | 218.21-... |          |
| R220.21-0080-R230.6A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 80,0  | 65,6  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 3,32 | 0,4 | 145,6 | 158,0 | 6     | 1,0 | 9600  | 218.21-... |          |
| R220.21-0080-R230.7A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 80,0  | 65,6  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 3,32 | 0,4 | 145,6 | 158,0 | 7     | 1,0 | 9600  | 218.21-... |          |
| R220.21-0084-R230.8A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 84,0  | 69,6  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 3,32 | 0,4 | 153,6 | 166,0 | 8     | 1,3 | 9400  | 218.21-... |          |
| R220.21-0100-R230.7A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 100,0 | 85,6  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 3,3  | 0,3 | 185,6 | 198,0 | 7     | 1,5 | 8600  | 218.21-... |          |
| R220.21-0100-R230.9A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 100,0 | 85,6  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 3,32 | 0,3 | 185,6 | 198,0 | 9     | 1,6 | 8600  | 218.21-... |          |
| R220.21-0125-R230.9A  | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 125,0 | 110,2 | 40,0 | 90,0   | 63,0 | 3,32 | 0,2 | 235,2 | 248,0 | 9     | 2,8 | 7700  | 218.21-... |          |
| R220.21-8160-R230.10A | Оправка       | 10,0         | 1,8   | 160,0 | 145,2 | 40,0 | 90,0   | 63,0 | 3,32 | 0,1 | 305,2 | 318,0 | 10    | 4,1 | 6800  | 218.21-... |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |
|                       |               |              |       |       |       |      |        |      |      |     |       |       |       |     |       |            |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
| R220.21-0050      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | 220.17-692   | 3,5                   |
| R220.21-0063-0066 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15P  | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0080      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MC6S12X35    | 3,5                   |
| R220.21-0084-0100 | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MLC6S16X35   | 3,5                   |
| R220.21-0125      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | MLC6S20X40   | 3,5                   |
| R220.21-8160      | DOUBLE-T                   | C04011-T15P | H4B-T15PL | -            | 3,5                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217.21-080 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | 218.19-080T-M04 MP2501  | 0,55  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| P2  | 218.19-080T-M04 MP2501  | 0,55  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| P3  | 218.19-080T-M04 MP2501  | 0,55  | 0,48  | 0,48 | 0,65 |
| P4  | 218.19-080T-M04 MP2501  | 0,55  | 0,46  | 0,48 | 0,60 |
| P5  | 218.19-080T-M04 MP2501  | 0,55  | 0,46  | 0,46 | 0,60 |
| P6  | 218.19-080T-MD04 MS2500 | 0,55  | 0,46  | 0,46 | 0,60 |
| P7  | 218.19-080T-MD04 MS2500 | 0,55  | 0,46  | 0,46 | 0,60 |
| P8  | 218.19-080T-MD04 MS2500 | 0,55  | 0,48  | 0,48 | 0,65 |
| P11 | 218.19-080T-MD04 MS2500 | 0,55  | 0,46  | 0,46 | 0,60 |
| P12 | 218.19-080T-MD04 MS2500 | 0,44  | 0,30  | 0,32 | 0,42 |
| M1  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,55  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| M2  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,55  | 0,46  | 0,46 | 0,60 |
| M3  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,44  | 0,36  | 0,36 | 0,48 |
| M4  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| M5  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| S1  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| S2  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| S3  | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,30  | 0,30 | 0,40 |
| S11 | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,38  | 0,36  | 0,36 | 0,48 |
| S12 | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,38  | 0,36  | 0,36 | 0,48 |
| S13 | 218.19-080T-M04 F40M    | 0,32  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| H5  | 218.19-080T-MD04 F15M   | 0,34  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| H8  | 218.19-080T-MD04 F15M   | 0,30  | 0,20  | 0,20 | 0,28 |
| H11 | 218.19-080T-MD04 F15M   | 0,34  | 0,26  | 0,28 | 0,36 |
| H12 | 218.19-080T-MD04 F15M   | 0,30  | 0,20  | 0,20 | 0,28 |
| H21 | 218.19-080T-MD04 F15M   | 0,30  | 0,20  | 0,20 | 0,28 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217.21-080 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | F15M |     |     | F30M |      |      | F40M |      |      |
|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100% | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  | 100% | 70%  | 30%  |
| P1  | 340    | 425 | 495 | —    | —   | —   | 270  | 340  | 390  | 260  | 325  | 375  |
| P2  | 335    | 415 | 480 | —    | —   | —   | 265  | 330  | 380  | 250  | 315  | 365  |
| P3  | 290    | 360 | 415 | —    | —   | —   | 230  | 285  | 330  | 220  | 275  | 315  |
| P4  | 255    | 320 | 370 | —    | —   | —   | 205  | 255  | 295  | 195  | 240  | 280  |
| P5  | 245    | 305 | 355 | —    | —   | —   | 195  | 245  | 280  | 185  | 230  | 270  |
| P6  | 275    | 345 | 395 | —    | —   | —   | 220  | 275  | 315  | 210  | 260  | 300  |
| P7  | 260    | 325 | 375 | —    | —   | —   | 205  | 260  | 300  | 195  | 245  | 285  |
| P8  | 245    | 305 | 345 | —    | —   | —   | 195  | 240  | 275  | 185  | 230  | 265  |
| P11 | 255    | 315 | 365 | —    | —   | —   | 200  | 250  | 290  | 190  | 240  | 275  |
| P12 | 170    | 210 | 240 | —    | —   | —   | 135  | 170  | 190  | 125  | 160  | 180  |
| M1  | 240    | 300 | 345 | —    | —   | —   | 215  | 265  | 310  | 205  | 255  | 295  |
| M2  | 200    | 245 | 285 | —    | —   | —   | 175  | 220  | 255  | 170  | 210  | 240  |
| M3  | 165    | 210 | 235 | —    | —   | —   | 145  | 185  | 210  | 140  | 175  | 200  |
| M4  | 130    | 170 | 190 | —    | —   | —   | 115  | 150  | 170  | 110  | 145  | 160  |
| M5  | 110    | 140 | 155 | —    | —   | —   | 95   | 125  | 140  | 90   | 120  | 135  |
| K1  | 265    | 330 | 380 | 230  | 285 | 330 | 210  | 260  | 300  | 200  | 250  | 290  |
| K2  | 235    | 290 | 335 | 200  | 250 | 290 | 185  | 230  | 265  | 175  | 220  | 255  |
| K3  | 195    | 245 | 285 | 170  | 215 | 245 | 155  | 195  | 225  | 150  | 185  | 215  |
| K4  | 190    | 235 | 270 | 165  | 205 | 235 | 150  | 185  | 215  | 145  | 180  | 205  |
| K5  | 115    | 145 | 165 | 100  | 125 | 140 | 90   | 115  | 130  | 90   | 110  | 125  |
| K6  | 165    | 205 | 240 | 145  | 180 | 205 | 130  | 165  | 190  | 125  | 155  | 180  |
| K7  | 150    | 185 | 210 | 130  | 160 | 180 | 120  | 145  | 165  | 110  | 140  | 160  |
| N1  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 1550 | 1950 | 2250 | 1475 | 1850 | 2125 |
| N2  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 630  | 780  | 910  | 600  | 750  | 860  |
| N3  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 420  | 520  | 600  | 400  | 495  | 570  |
| N11 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 480  | 600  | 690  | 455  | 570  | 660  |
| S1  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 55   | 70   | 80   | 50   | 65   | 75   |
| S2  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 43   | 55   | 65   | 41   | 55   | 60   |
| S3  | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 38   | 49   | 55   | 36   | 47   | 50   |
| S11 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 75   | 95   | 110  | 70   | 90   | 105  |
| S12 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 43   | 55   | 65   | 49   | 65   | 70   |
| S13 | —      | —   | —   | —    | —   | —   | 25   | 33   | 37   | 29   | 38   | 42   |
| H5  | 55     | 65  | 75  | 50   | 60  | 70  | 47   | 55   | 65   | 45   | 55   | 65   |
| H8  | 55     | 70  | 80  | 55   | 65  | 75  | 49   | 60   | 70   | 47   | 60   | 65   |
| H11 | 70     | 85  | 95  | 65   | 80  | 90  | 60   | 75   | 85   | 55   | 70   | 80   |
| H12 | 110    | 140 | 155 | 95   | 120 | 135 | 90   | 110  | 125  | 85   | 105  | 120  |
| H21 | 55     | 70  | 80  | 55   | 65  | 75  | 49   | 60   | 70   | 47   | 60   | 65   |

| SMG | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 355    | 440 | 510 |
| P2  | 345    | 430 | 500 |
| P3  | 300    | 375 | 430 |
| P4  | 265    | 330 | 385 |
| P5  | 255    | 320 | 365 |
| P6  | 285    | 355 | 410 |
| P7  | 270    | 335 | 390 |
| P8  | 250    | 315 | 360 |
| P11 | 260    | 325 | 375 |
| P12 | 175    | 220 | 250 |
| M1  | 245    | 310 | 355 |
| M2  | 205    | 255 | 295 |
| M3  | 170    | 215 | 245 |
| M4  | 135    | 175 | 195 |
| M5  | 110    | 145 | 160 |
| K1  | —      | —   | —   |
| K2  | —      | —   | —   |
| K3  | —      | —   | —   |
| K4  | —      | —   | —   |
| K5  | —      | —   | —   |
| K6  | —      | —   | —   |
| K7  | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   |
| S1  | 65     | 85  | 95  |
| S2  | 55     | 70  | 75  |
| S3  | 46     | 60  | 65  |
| S11 | 90     | 115 | 130 |
| S12 | 65     | 80  | 90  |
| S13 | 37     | 48  | 55  |
| H5  | —      | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   |
| H21 | —      | —   | —   |

## R217.21-100 – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | 218.19-100T-M06 MP2501  | 0,65  | 0,75  | 0,80 | 1,0  |
| P2  | 218.19-100T-M06 MP2501  | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 1,1  |
| P3  | 218.19-100T-M06 MP2501  | 0,65  | 0,75  | 0,75 | 1,0  |
| P4  | 218.19-100T-M06 MP2501  | 0,65  | 0,75  | 0,75 | 1,0  |
| P5  | 218.19-100T-M06 MP2501  | 0,65  | 0,70  | 0,75 | 0,95 |
| P6  | 218.19-100T-MD08 MS2500 | 0,65  | 0,95  | 0,95 | 1,3  |
| P7  | 218.19-100T-MD08 MS2500 | 0,65  | 0,95  | 0,95 | 1,3  |
| P8  | 218.19-100T-MD08 MS2500 | 0,65  | 1,0   | 1,0  | 1,4  |
| P11 | 218.19-100T-MD08 MS2500 | 0,65  | 0,95  | 0,95 | 1,3  |
| P12 | 218.19-100T-MD08 MS2500 | 0,50  | 0,65  | 0,65 | 0,85 |
| M1  | 218.19-100T-M06 F40M    | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 1,1  |
| M2  | 218.19-100T-M06 F40M    | 0,65  | 0,70  | 0,75 | 0,95 |
| M3  | 218.19-100T-M06 F40M    | 0,50  | 0,55  | 0,60 | 0,75 |
| M4  | 218.19-100T-M06 F40M    | 0,38  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| M5  | 218.19-100T-M06 F40M    | 0,38  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S1  | 218.19-100T-M06 MS2500  | 0,38  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S2  | 218.19-100T-M06 MS2500  | 0,38  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S3  | 218.19-100T-M06 MS2500  | 0,38  | 0,46  | 0,48 | 0,60 |
| S11 | 218.19-100T-M06 MS2050  | 0,44  | 0,55  | 0,60 | 0,75 |
| S12 | 218.19-100T-M06 MS2050  | 0,44  | 0,55  | 0,60 | 0,75 |
| S13 | 218.19-100T-M06 MS2050  | 0,38  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H5  | 218.19-100T-MD08 MH1000 | 0,40  | 0,55  | 0,55 | 0,75 |
| H8  | 218.19-100T-MD08 MH1000 | 0,34  | 0,42  | 0,44 | 0,55 |
| H11 | 218.19-100T-MD08 MH1000 | 0,40  | 0,55  | 0,55 | 0,75 |
| H12 | 218.19-100T-M06 MP3000  | 0,34  | 0,32  | 0,32 | 0,42 |
| H21 | 218.19-100T-MD08 MH1000 | 0,34  | 0,42  | 0,44 | 0,55 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R217.21-100 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F15M |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70%  | 30%  | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70% | 30% |
| P1  | 265    | 325 | 375 | 290    | 350  | 400  | 265   | 320 | 370 | —    | —   | —   |
| P2  | 260    | 315 | 365 | 275    | 335  | 390  | 255   | 305 | 360 | —    | —   | —   |
| P3  | 225    | 270 | 315 | 240    | 290  | 340  | 220   | 270 | 315 | —    | —   | —   |
| P4  | 200    | 240 | 285 | 210    | 255  | 305  | 195   | 235 | 280 | —    | —   | —   |
| P5  | 190    | 230 | 270 | 205    | 250  | 290  | 190   | 230 | 265 | —    | —   | —   |
| P6  | 215    | 260 | 305 | 230    | 280  | 325  | 215   | 260 | 300 | —    | —   | —   |
| P7  | 200    | 245 | 285 | 220    | 265  | 310  | 200   | 245 | 285 | —    | —   | —   |
| P8  | 190    | 225 | 265 | 205    | 245  | 285  | 185   | 225 | 265 | —    | —   | —   |
| P11 | 195    | 235 | 280 | 210    | 255  | 300  | 195   | 235 | 275 | —    | —   | —   |
| P12 | 135    | 165 | 190 | 145    | 175  | 205  | 130   | 160 | 185 | —    | —   | —   |
| M1  | 185    | 225 | 265 | 205    | 250  | 290  | 195   | 235 | 275 | —    | —   | —   |
| M2  | 155    | 185 | 215 | 170    | 210  | 240  | 165   | 200 | 230 | —    | —   | —   |
| M3  | 130    | 160 | 185 | 145    | 180  | 205  | 135   | 170 | 195 | —    | —   | —   |
| M4  | 105    | 135 | 150 | 115    | 145  | 165  | 110   | 140 | 155 | —    | —   | —   |
| M5  | 85     | 110 | 125 | 95     | 120  | 135  | 90    | 115 | 130 | —    | —   | —   |
| K1  | 205    | 250 | 290 | 220    | 265  | 310  | 200   | 245 | 285 | 185  | 225 | 265 |
| K2  | 180    | 220 | 255 | 195    | 235  | 275  | 180   | 220 | 255 | 165  | 200 | 235 |
| K3  | 155    | 185 | 215 | 165    | 200  | 235  | 150   | 185 | 215 | 140  | 170 | 195 |
| K4  | 145    | 175 | 205 | 160    | 190  | 225  | 145   | 175 | 205 | 135  | 160 | 190 |
| K5  | 90     | 110 | 125 | 95     | 115  | 135  | 90    | 105 | 125 | 80   | 100 | 115 |
| K6  | 130    | 155 | 180 | 140    | 170  | 195  | 130   | 155 | 180 | 115  | 140 | 165 |
| K7  | 115    | 140 | 160 | 125    | 150  | 175  | 115   | 135 | 160 | 105  | 125 | 145 |
| N1  | —      | —   | —   | 1625   | 1950 | 2275 | —     | —   | —   | —    | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | 650    | 790  | 920  | —     | —   | —   | —    | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | 435    | 530  | 610  | —     | —   | —   | —    | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | —    | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | 55     | 70   | 75   | 50    | 65  | 75  | —    | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | 43     | 55   | 60   | 41    | 50  | 60  | —    | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | 38     | 48   | 55   | 36    | 46  | 50  | —    | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | 75     | 95   | 105  | 70    | 90  | 100 | —    | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | 50     | 65   | 75   | 49    | 60  | 70  | —    | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | 30     | 38   | 43   | 29    | 36  | 41  | —    | —   | —   |
| H5  | —      | —   | —   | 47     | 55   | 65   | 46    | 55  | 65  | 43   | 50  | 60  |
| H8  | —      | —   | —   | 50     | 60   | 70   | 49    | 60  | 70  | 47   | 55  | 65  |
| H11 | —      | —   | —   | 60     | 70   | 85   | 60    | 70  | 80  | 55   | 65  | 75  |
| H12 | —      | —   | —   | 95     | 120  | 135  | 90    | 110 | 125 | 85   | 100 | 115 |
| H21 | —      | —   | —   | 50     | 60   | 70   | 49    | 60  | 70  | 47   | 55  | 65  |

| SMG | F40M |      |      | MS2050 |     |     | MS2500 |     |     | MH1000 |     |     |
|-----|------|------|------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100% | 70%  | 30%  | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 230  | 280  | 320  | —      | —   | —   | 330    | 400 | 460 | —      | —   | —   |
| P2  | 220  | 265  | 310  | —      | —   | —   | 315    | 385 | 450 | —      | —   | —   |
| P3  | 195  | 235  | 270  | —      | —   | —   | 280    | 335 | 390 | —      | —   | —   |
| P4  | 170  | 205  | 245  | —      | —   | —   | 245    | 295 | 350 | —      | —   | —   |
| P5  | 165  | 200  | 230  | —      | —   | —   | 240    | 290 | 335 | —      | —   | —   |
| P6  | 185  | 225  | 260  | —      | —   | —   | 265    | 325 | 375 | —      | —   | —   |
| P7  | 175  | 210  | 245  | 190    | 235 | 270 | 250    | 305 | 355 | —      | —   | —   |
| P8  | 160  | 195  | 230  | 180    | 215 | 250 | 235    | 280 | 330 | —      | —   | —   |
| P11 | 170  | 205  | 240  | 185    | 225 | 265 | 245    | 295 | 345 | —      | —   | —   |
| P12 | 115  | 140  | 160  | 125    | 155 | 180 | 165    | 205 | 235 | —      | —   | —   |
| M1  | 175  | 215  | 250  | 195    | 235 | 275 | 225    | 275 | 320 | —      | —   | —   |
| M2  | 150  | 180  | 210  | 165    | 200 | 230 | 190    | 230 | 270 | —      | —   | —   |
| M3  | 125  | 155  | 175  | 135    | 170 | 195 | 160    | 200 | 225 | —      | —   | —   |
| M4  | 100  | 125  | 140  | 110    | 140 | 155 | 125    | 160 | 180 | —      | —   | —   |
| M5  | 85   | 105  | 120  | 90     | 115 | 130 | 105    | 135 | 150 | —      | —   | —   |
| K1  | 175  | 210  | 245  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 225    | 275 | 320 |
| K2  | 155  | 190  | 220  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 200    | 240 | 280 |
| K3  | 135  | 160  | 185  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 170    | 205 | 240 |
| K4  | 125  | 155  | 180  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 160    | 195 | 225 |
| K5  | 75   | 95   | 110  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 120 | 140 |
| K6  | 110  | 135  | 155  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 140    | 170 | 200 |
| K7  | 100  | 120  | 140  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 125    | 155 | 175 |
| N1  | 1300 | 1575 | 1825 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N2  | 520  | 630  | 740  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N3  | 350  | 425  | 490  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| N11 | 400  | 485  | 560  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —   | —   |
| S1  | 46   | 60   | 65   | 50     | 65  | 75  | 60     | 80  | 90  | —      | —   | —   |
| S2  | 37   | 48   | 55   | 41     | 50  | 60  | 50     | 65  | 70  | —      | —   | —   |
| S3  | 33   | 42   | 47   | 36     | 46  | 50  | 44     | 55  | 65  | —      | —   | —   |
| S11 | 65   | 80   | 90   | 70     | 90  | 100 | 85     | 110 | 125 | —      | —   | —   |
| S12 | 44   | 55   | 65   | 49     | 60  | 70  | 60     | 75  | 85  | —      | —   | —   |
| S13 | 26   | 33   | 37   | 29     | 36  | 41  | 35     | 44  | 50  | —      | —   | —   |
| H5  | 40   | 48   | 55   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 50     | 65  | 75  |
| H8  | 43   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  |
| H11 | 50   | 60   | 70   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 80  | 95  |
| H12 | 75   | 95   | 110  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 100    | 125 | 140 |
| H21 | 43   | 55   | 60   | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 55     | 70  | 80  |

## R217/220.21-125 – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | 0,90  | 0,85  | 0,85 | 1,1  |
| P2  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | 0,90  | 0,85  | 0,85 | 1,1  |
| P3  | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | 0,90  | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| P4  | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P5  | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P6  | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P7  | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P8  | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,2   | 1,2  | 1,5  |
| P11 | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,90  | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| P12 | 218.19-125T-T3-MD10 MS2500 | 0,70  | 0,75  | 0,75 | 0,95 |
| M1  | 218.19-125T-T3-M07 F40M    | 0,90  | 0,85  | 0,85 | 1,1  |
| M2  | 218.19-125T-T3-M07 F40M    | 0,90  | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| M3  | 218.19-125T-T3-M07 F40M    | 0,70  | 0,60  | 0,60 | 0,80 |
| M4  | 218.19-125T-T3-M07 F40M    | 0,55  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| M5  | 218.19-125T-T3-M07 F40M    | 0,55  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| S1  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | 0,55  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| S2  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | 0,55  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| S3  | 218.19-125T-T3-M07 MS2500  | 0,55  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S11 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,80 |
| S12 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,80 |
| S13 | 218.19-125T-T3-M07 MS2050  | 0,55  | 0,55  | 0,55 | 0,70 |
| H5  | 218.19-125T-T3-MD10 MH1000 | 0,55  | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| H8  | 218.19-125T-T3-MD10 MH1000 | 0,50  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H11 | 218.19-125T-T3-MD08 MP3000 | 0,55  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H12 | 218.19-125T-T3-M07 T350M   | 0,50  | 0,34  | 0,34 | 0,44 |
| H21 | 218.19-125T-T3-MD10 MH1000 | 0,50  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные





## R217/220.21-160 – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| P2  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| P3  | 218.19-160T-04-M08 T350M   | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 0,95 |
| P4  | 218.19-160T-04-M08 MP2501  | 1,6   | 0,75  | 0,75 | 0,95 |
| P5  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P6  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P7  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P8  | 218.19-160T-04-MD11 MP2501 | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| P11 | 218.19-160T-04-MD11 MS2500 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| P12 | 218.19-160T-04-MD11 MS2500 | 1,3   | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| M1  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | 1,6   | 0,80  | 0,80 | 1,0  |
| M2  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | 1,6   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| M3  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | 1,3   | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| M4  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| M5  | 218.19-160T-04-M08 F40M    | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| K1  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 1,1   | 1,1  | 1,4  |
| K2  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| K3  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| K4  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| K5  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| K6  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,3  |
| K7  | 218.19-160T-04-MD11 MK2050 | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| N1  | 218.19-160-04-E07 H25      | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| N2  | 218.19-160-04-E07 H25      | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| N3  | 218.19-160-04-E07 H25      | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| N11 | 218.19-160-04-E07 H25      | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| S1  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S2  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| S3  | 218.19-160T-04-M08 MS2500  | 0,95  | 0,48  | 0,48 | 0,60 |
| S11 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | 1,1   | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| S12 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | 1,1   | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| S13 | 218.19-160T-04-M08 MS2050  | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,65 |
| H5  | 218.19-160T-04-MD11 MH1000 | 1,0   | 0,60  | 0,60 | 0,75 |
| H8  | 218.19-160T-04-MD11 MH1000 | 0,90  | 0,46  | 0,46 | 0,55 |
| H11 | 218.19-160T-04-MD09 MP3000 | 1,0   | 0,50  | 0,50 | 0,60 |
| H12 | 218.19-160T-04-M08 T350M   | 0,90  | 0,34  | 0,34 | 0,42 |
| H21 | 218.19-160T-04-MD11 MH1000 | 0,90  | 0,46  | 0,46 | 0,55 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## R217/220.21-R230 – Пластины

| SMG |                             | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                             |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,1  |
| P2  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,1  |
| P3  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,6   | 0,90  | 0,90 | 1,1  |
| P4  | 218.21-230TR-06-M15 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P5  | 218.21-230TR-06-M15 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P6  | 218.21-230TR-06-M15 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P7  | 218.21-230TR-06-M15 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P8  | 218.21-230TR-06-M15 MP2501  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P11 | 218.21-230TR-06-M15 MS2500  | 1,6   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| P12 | 218.21-230TR-06-M15 MS2500  | 1,3   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| M1  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,6   | 0,95  | 0,95 | 1,1  |
| M2  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,6   | 0,85  | 0,85 | 1,0  |
| M3  | 218.21-230TR-06-ME13 T350M  | 1,3   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| M4  | 218.21-230TR-06-ME13 MM4500 | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| M5  | 218.21-230TR-06-ME13 MM4500 | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| K1  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,2   | 1,2  | 1,5  |
| K2  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| K3  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| K4  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| K5  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| K6  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,1   | 1,1  | 1,3  |
| K7  | 218.21-230TR-06-MD17 MK2050 | 1,8   | 1,0   | 1,0  | 1,2  |
| S1  | 218.21-230TR-06-ME13 MS2500 | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| S2  | 218.21-230TR-06-ME13 MS2500 | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| S3  | 218.21-230TR-06-M15 F40M    | 0,95  | 0,65  | 0,65 | 0,75 |
| S11 | 218.21-230TR-06-ME13 MS2050 | 1,1   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| S12 | 218.21-230TR-06-ME13 MS2050 | 1,1   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| S13 | 218.21-230TR-06-ME13 MS2050 | 0,95  | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| H5  | 218.21-230TR-06-MD17 MP3000 | 1,1   | 0,65  | 0,65 | 0,80 |
| H8  | 218.21-230TR-06-MD17 MP3000 | 1,0   | 0,50  | 0,50 | 0,60 |
| H11 | 218.21-230TR-06-M15 T350M   | 1,0   | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| H12 | 218.21-230TR-06-M15 T350M   | 0,90  | 0,44  | 0,44 | 0,55 |
| H21 | 218.21-230TR-06-MD17 MP3000 | 1,0   | 0,50  | 0,50 | 0,60 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

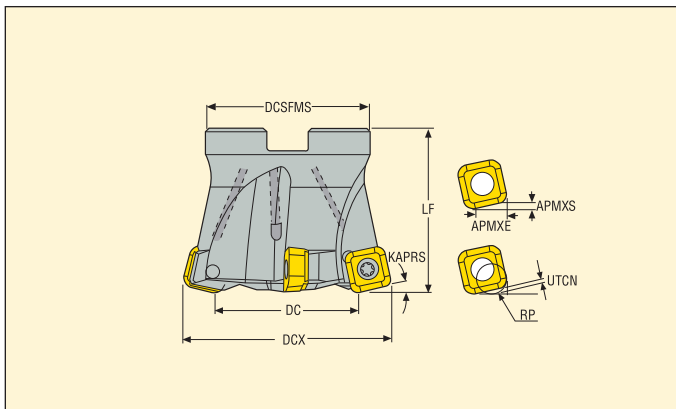
Приведенные значения ориентировочные



## R220.21-SC



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 465-466
- Номенклатуру пластин см. на стр. 639
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |       |      |        |      |     |      | RMPX° | C min | C max |     |       |            | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|-------|-------|-------|-----|-------|------------|----------|
|                      |               | APMXE        | APMXS | DCX   | DC    | DCB  | DCSFMS | LF   | RP  |      |       |       |       |     |       |            |          |
| R220.21-0050-SC12.4A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 50,0  | 31,0  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 4,4 | 2,3  | 81,0  | 98,0  | 4     | 0,3 | 10700 | SCET120630 |          |
| R220.21-0050-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 50,0  | 31,0  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 4,4 | 2,1  | 81,0  | 98,0  | 5     | 0,4 | 10700 | SCET120630 |          |
| R220.21-0052-SC12.4A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 52,0  | 33,0  | 22,0 | 42,0   | 40,0 | 4,4 | 2,2  | 85,0  | 102,0 | 4     | 0,3 | 10500 | SCET120630 |          |
| R220.21-0052-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 52,0  | 33,0  | 22,0 | 47,0   | 40,0 | 4,5 | 2,0  | 85,0  | 102,0 | 5     | 0,4 | 10500 | SCET120630 |          |
| R220.21-0063-SC12.4A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 63,0  | 44,0  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 4,4 | 0,9  | 107,0 | 124,0 | 4     | 0,6 | 9600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0063-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 63,0  | 44,0  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 4,4 | 0,9  | 107,0 | 124,0 | 5     | 0,6 | 9600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0063-SC12.6A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 63,0  | 44,0  | 27,0 | 50,0   | 50,0 | 4,4 | 0,6  | 107,0 | 124,0 | 6     | 0,7 | 9600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0066-SC12.4A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 66,0  | 47,0  | 27,0 | 60,0   | 50,0 | 4,4 | 0,85 | 113,0 | 130,0 | 4     | 0,6 | 9400  | SCET120630 |          |
| R220.21-0066-SC12.6A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 66,0  | 47,1  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 4,4 | 0,7  | 113,1 | 130,0 | 6     | 0,9 | 9400  | SCET120630 |          |
| R220.21-0080-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 80,0  | 61,0  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 4,4 | 0,8  | 141,0 | 158,0 | 5     | 1,0 | 8500  | SCET120630 |          |
| R220.21-0080-SC12.6A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 80,0  | 61,0  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 4,4 | 0,8  | 141,0 | 158,0 | 6     | 1,0 | 8500  | SCET120630 |          |
| R220.21-0080-SC12.7A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 80,0  | 61,1  | 27,0 | 62,0   | 50,0 | 4,4 | 0,8  | 141,1 | 158,0 | 7     | 1,0 | 8500  | SCET120630 |          |
| R220.21-0084-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 84,0  | 65,0  | 32,0 | 77,0   | 55,0 | 4,4 | 0,8  | 149,0 | 166,0 | 5     | 1,2 | 8300  | SCET120630 |          |
| R220.21-0084-SC12.6A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 84,0  | 65,1  | 32,0 | 77,0   | 55,0 | 4,4 | 0,8  | 149,1 | 166,0 | 6     | 1,4 | 8300  | SCET120630 |          |
| R220.21-0100-SC12.5A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 100,0 | 81,0  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 4,4 | 0,75 | 181,0 | 198,0 | 5     | 1,3 | 7600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0100-SC12.7A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 100,0 | 81,0  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 4,4 | 0,75 | 181,0 | 198,0 | 7     | 1,5 | 7600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0100-SC12.8A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 100,0 | 81,0  | 32,0 | 77,0   | 50,0 | 4,4 | 0,6  | 181,0 | 198,0 | 8     | 1,5 | 7600  | SCET120630 |          |
| R220.21-0125-SC12.6A | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 125,0 | 106,0 | 40,0 | 90,0   | 63,0 | 4,4 | 0,7  | 231,0 | 248,0 | 6     | 2,4 | 6800  | SCET120630 |          |
| R220.21-8160-SC12.7  | Оправка       | 9,0          | 2,0   | 160,0 | 141,0 | 40,0 | 90,0   | 63,0 | 4,4 | -    | -     | -     | 7     | 3,8 | 6000  | SCET120630 |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                   |                            |             |           |              |                       |
| R220.21-0050-0052 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | 220.17-692M  | 5,0                   |
| R220.21-0063-0066 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20P  | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.21-0080      | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.21-0084      | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | MC6S16X40    | 5,0                   |
| R220.21-0100      | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | MLC6S16X35   | 5,0                   |
| R220.21-0125-8160 | DOUBLE-T                   | C45011-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.21-SC12- Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | SCET120630T-M14 MP2501  | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,85 |
| P2  | SCET120630T-M14 MP2501  | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| P3  | SCET120630T-M14 MP2501  | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| P4  | SCET120630T-M14 MP2501  | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| P5  | SCET120630T-M14 MP2501  | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| P6  | SCET120630T-MD16 MS2500 | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| P7  | SCET120630T-MD16 MS2500 | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| P8  | SCET120630T-MD16 MP2501 | 1,0   | 0,80  | 0,80 | 0,95 |
| P11 | SCET120630T-MD16 MS2500 | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| P12 | SCET120630T-MD16 MS2500 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| M1  | SCET120630T-M14 F40M    | 1,0   | 0,75  | 0,75 | 0,90 |
| M2  | SCET120630T-M14 F40M    | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,80 |
| M3  | SCET120630T-M14 F40M    | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| M4  | SCET120630T-M14 F40M    | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| M5  | SCET120630T-M14 F40M    | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| K1  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,85  | 0,85 | 1,0  |
| K2  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,80  | 0,80 | 0,90 |
| K3  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,80  | 0,80 | 0,90 |
| K4  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,80  | 0,80 | 0,90 |
| K5  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| K6  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,80  | 0,80 | 0,90 |
| K7  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 1,0   | 0,70  | 0,70 | 0,85 |
| S1  | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| S2  | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| S3  | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,60  | 0,44  | 0,44 | 0,50 |
| S11 | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,70  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| S12 | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,70  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| S13 | SCET120630T-M14 MS2500  | 0,60  | 0,48  | 0,48 | 0,55 |
| H5  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| H8  | SCET120630T-MD16 MP1501 | 0,70  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |
| H11 | SCET120630T-MD16 T350M  | 0,80  | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| H12 | SCET120630T-MD16 T350M  | 0,70  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |
| H21 | SCET120630T-MD16 MP1501 | 0,70  | 0,40  | 0,40 | 0,48 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R220.21-SC12 – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

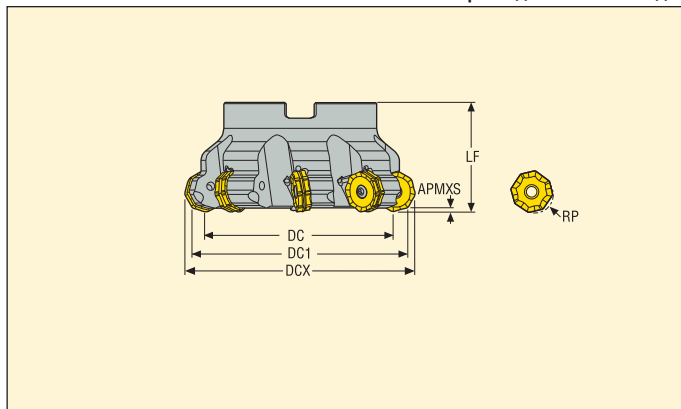
| SMG | MP1501 |     |     | MP2501 |     |     | MP3000 |      |      | T350M |     |     | F40M |      |      | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70%  | 30%  | 100%  | 70% | 30% | 100% | 70%  | 30%  | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 310    | 380 | 440 | 275    | 335 | 390 | 270    | 330  | 385  | 245   | 305 | 355 | 215  | 265  | 310  | 280    | 345 | 400 |
| P2  | 300    | 370 | 430 | 265    | 325 | 380 | 260    | 320  | 375  | 240   | 295 | 345 | 210  | 255  | 300  | 270    | 335 | 390 |
| P3  | 265    | 325 | 380 | 235    | 285 | 335 | 230    | 280  | 325  | 210   | 260 | 300 | 185  | 225  | 260  | 240    | 295 | 340 |
| P4  | 230    | 285 | 335 | 205    | 250 | 295 | 200    | 250  | 290  | 185   | 230 | 265 | 160  | 200  | 230  | 210    | 260 | 300 |
| P5  | 220    | 270 | 320 | 195    | 240 | 280 | 195    | 235  | 280  | 180   | 220 | 255 | 155  | 190  | 225  | 200    | 245 | 290 |
| P6  | 255    | 310 | 360 | 225    | 275 | 315 | 220    | 265  | 315  | 205   | 245 | 290 | 175  | 215  | 250  | 230    | 275 | 325 |
| P7  | 240    | 295 | 340 | 210    | 260 | 300 | 210    | 250  | 295  | 190   | 230 | 275 | 165  | 200  | 235  | 215    | 260 | 310 |
| P8  | 220    | 270 | 320 | 195    | 240 | 280 | 195    | 235  | 275  | 180   | 220 | 255 | 155  | 190  | 220  | 200    | 245 | 285 |
| P11 | 230    | 285 | 330 | 205    | 255 | 290 | 205    | 245  | 290  | 185   | 225 | 265 | 160  | 195  | 230  | 210    | 255 | 300 |
| P12 | 150    | 185 | 215 | 135    | 165 | 190 | 130    | 165  | 185  | 120   | 150 | 170 | 105  | 130  | 150  | 135    | 170 | 195 |
| M1  | —      | —   | —   | 190    | 235 | 275 | 195    | 240  | 280  | 185   | 230 | 265 | 170  | 205  | 240  | —      | —   | —   |
| M2  | —      | —   | —   | 160    | 195 | 225 | 160    | 200  | 235  | 155   | 190 | 220 | 140  | 170  | 200  | —      | —   | —   |
| M3  | —      | —   | —   | 130    | 160 | 185 | 130    | 165  | 190  | 125   | 155 | 180 | 115  | 140  | 165  | —      | —   | —   |
| M4  | —      | —   | —   | 100    | 125 | 145 | 105    | 130  | 150  | 100   | 125 | 140 | 90   | 110  | 130  | —      | —   | —   |
| M5  | —      | —   | —   | 85     | 105 | 120 | 85     | 110  | 125  | 80    | 105 | 120 | 75   | 95   | 105  | —      | —   | —   |
| K1  | 240    | 295 | 340 | 210    | 260 | 300 | 205    | 255  | 295  | 190   | 235 | 275 | 165  | 205  | 240  | 295    | 360 | 420 |
| K2  | 210    | 260 | 300 | 185    | 230 | 270 | 185    | 225  | 265  | 170   | 205 | 245 | 145  | 180  | 210  | 260    | 320 | 375 |
| K3  | 180    | 220 | 255 | 160    | 195 | 225 | 155    | 190  | 225  | 145   | 175 | 205 | 125  | 150  | 180  | 220    | 270 | 320 |
| K4  | 170    | 210 | 245 | 150    | 185 | 215 | 150    | 180  | 215  | 135   | 165 | 195 | 120  | 145  | 170  | 210    | 255 | 305 |
| K5  | 105    | 130 | 150 | 95     | 115 | 135 | 90     | 115  | 130  | 85    | 105 | 120 | 75   | 90   | 105  | 130    | 160 | 185 |
| K6  | 150    | 185 | 215 | 130    | 165 | 190 | 130    | 160  | 190  | 120   | 145 | 175 | 105  | 130  | 150  | 185    | 225 | 265 |
| K7  | 135    | 165 | 190 | 120    | 145 | 170 | 120    | 145  | 165  | 110   | 135 | 155 | 95   | 115  | 135  | 165    | 205 | 235 |
| N1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 1525   | 1875 | 2200 | —     | —   | —   | 1225 | 1500 | 1750 | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 620    | 760  | 890  | —     | —   | —   | 495  | 610  | 710  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 410    | 510  | 590  | —     | —   | —   | 330  | 405  | 475  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | —      | —    | —    | —     | —   | —   | 375  | 465  | 540  | —      | —   | —   |
| S1  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 48     | 60   | 70   | 46    | 60  | 65  | 42   | 50   | 60   | —      | —   | —   |
| S2  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 39     | 49   | 55   | 37    | 46  | 55  | 34   | 42   | 48   | —      | —   | —   |
| S3  | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 34     | 43   | 49   | 33    | 41  | 47  | 30   | 37   | 43   | —      | —   | —   |
| S11 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 65     | 85   | 95   | 65    | 80  | 90  | 60   | 70   | 85   | —      | —   | —   |
| S12 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 46     | 60   | 65   | 44    | 55  | 65  | 40   | 50   | 55   | —      | —   | —   |
| S13 | —      | —   | —   | —      | —   | —   | 27     | 34   | 39   | 26    | 32  | 37  | 23   | 29   | 34   | —      | —   | —   |
| H5  | 50     | 60  | 70  | —      | —   | —   | 41     | 50   | 60   | 40    | 50  | 55  | 35   | 43   | 50   | —      | —   | —   |
| H8  | 55     | 65  | 80  | —      | —   | —   | 44     | 55   | 60   | 43    | 55  | 60  | 37   | 46   | 55   | —      | —   | —   |
| H11 | 65     | 80  | 90  | —      | —   | —   | 50     | 65   | 75   | 50    | 65  | 75  | 45   | 55   | 65   | —      | —   | —   |
| H12 | 95     | 120 | 140 | —      | —   | —   | 85     | 105  | 120  | 75    | 95  | 110 | 65   | 85   | 95   | —      | —   | —   |
| H21 | 55     | 65  | 80  | —      | —   | —   | 44     | 55   | 60   | 43    | 55  | 60  | 37   | 46   | 55   | —      | —   | —   |

| SMG | MS2500 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 310    | 380 | 445 |
| P2  | 300    | 370 | 430 |
| P3  | 265    | 325 | 375 |
| P4  | 235    | 285 | 330 |
| P5  | 220    | 275 | 320 |
| P6  | 255    | 305 | 360 |
| P7  | 240    | 290 | 340 |
| P8  | 220    | 275 | 315 |
| P11 | 235    | 280 | 330 |
| P12 | 150    | 190 | 215 |
| M1  | 215    | 265 | 310 |
| M2  | 180    | 220 | 260 |
| M3  | 145    | 180 | 210 |
| M4  | 115    | 145 | 165 |
| M5  | 95     | 120 | 135 |
| K1  | —      | —   | —   |
| K2  | —      | —   | —   |
| K3  | —      | —   | —   |
| K4  | —      | —   | —   |
| K5  | —      | —   | —   |
| K6  | —      | —   | —   |
| K7  | —      | —   | —   |
| N1  | —      | —   | —   |
| N2  | —      | —   | —   |
| N3  | —      | —   | —   |
| N11 | —      | —   | —   |
| S1  | 55     | 70  | 80  |
| S2  | 45     | 55  | 65  |
| S3  | 40     | 50  | 55  |
| S11 | 80     | 95  | 110 |
| S12 | 55     | 65  | 75  |
| S13 | 31     | 39  | 45  |
| H5  | —      | —   | —   |
| H8  | —      | —   | —   |
| H11 | —      | —   | —   |
| H12 | —      | —   | —   |
| H21 | —      | —   | —   |



R220.21-ON09

Фрезы для больших подач



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 468-468
- Номенклатуру пластин см. на стр. 634
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |       |        |      |      |       | APMXS | LF  | RP   | Пластина |
|----------------------|---------------|--------------|-------|--------|-------|--------|------|------|-------|-------|-----|------|----------|
|                      |               | DC           | DC1   | DCX    | DCB   | DCSFMS | DC   | DC1  | DCX   |       |     |      |          |
| R220.21-0080-ON09-6A | Оправка       | 2,0          | 89,9  | 65,35  | 80,0  | 27,0   | 62,0 | 50,0 | 10,28 | 6     | 1,0 | 4400 | ON..09   |
| R220.21-0100-ON09-7A | Оправка       | 2,0          | 109,9 | 85,35  | 100,0 | 32,0   | 77,0 | 50,0 | 10,28 | 7     | 1,5 | 3900 | ON..09   |
| R220.21-0125-ON09-8A | Оправка       | 2,0          | 134,9 | 110,35 | 125,0 | 40,0   | 90,0 | 63,0 | 10,28 | 8     | 2,9 | 3500 | ON..09   |
| R220.21-8160-ON09-10 | Оправка       | 2,0          | 169,9 | 145,35 | 160,0 | 40,0   | 90,0 | 63,0 | 10,28 | 10    | 4,1 | 3100 | ON..09   |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |
|                      |               |              |       |        |       |        |      |      |       |       |     |      |          |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ      | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------------|
| R220.21-0080      | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | MC6S12X35    | 5,0                   |
| R220.21-0100-8160 | DOUBLE-T                   | C05013-T20P | H6B-T20PL | -            | 5,0                   |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |
|                   |                            |             |           |              |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R220.21-ON09 – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |      |      |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|------|
|     |                            |       | 100%  | 70%  | 30%  |
| P1  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| P2  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,60  | 0,60 | 0,70 |
| P3  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,60  | 0,60 | 0,65 |
| P4  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,60  | 0,60 | 0,65 |
| P5  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| P6  | ONMU090520ANTN-M12 MP2501  | 1,2   | 0,55  | 0,55 | 0,65 |
| P7  | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 1,2   | 0,75  | 0,75 | 0,85 |
| P8  | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 1,2   | 0,80  | 0,80 | 0,90 |
| P11 | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 1,2   | 0,75  | 0,75 | 0,85 |
| P12 | ONMU090520ANTN-MD16 MP1501 | 0,95  | 0,50  | 0,50 | 0,55 |
| K1  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 1,2   | 0,75  | 0,75 | 0,80 |
| K2  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 1,2   | 0,65  | 0,65 | 0,75 |
| K3  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 1,2   | 0,65  | 0,65 | 0,75 |
| K4  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 1,2   | 0,65  | 0,65 | 0,75 |
| K5  | ONMU090520ANTN-M14 MK2050  | 1,2   | 0,60  | 0,60 | 0,65 |
| K6  | ONMU090520ANTN-MD16 MK1500 | 1,2   | 0,75  | 0,75 | 0,85 |
| K7  | ONMU090520ANTN-MD16 MK1500 | 1,2   | 0,70  | 0,70 | 0,75 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

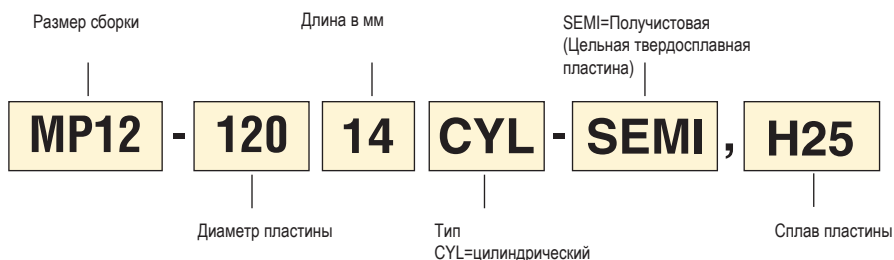
## R220.21-ON09 – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | MP1501 |     |     | MP2050 |     |     | MP2501 |     |     | MK1500 |     |     | MK2050 |     |     |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|     | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% | 100%   | 70% | 30% |
| P1  | 315    | 350 | 420 | 275    | 305 | 365 | 280    | 310 | 370 | —      | —   | —   | 275    | 305 | 365 |
| P2  | 305    | 340 | 410 | 265    | 295 | 355 | 270    | 300 | 360 | —      | —   | —   | 265    | 295 | 355 |
| P3  | 265    | 295 | 360 | 230    | 255 | 310 | 235    | 260 | 315 | —      | —   | —   | 230    | 255 | 315 |
| P4  | 230    | 260 | 315 | 200    | 225 | 275 | 205    | 230 | 280 | —      | —   | —   | 200    | 225 | 275 |
| P5  | 225    | 250 | 300 | 195    | 220 | 260 | 200    | 225 | 265 | —      | —   | —   | 200    | 220 | 265 |
| P6  | 255    | 285 | 340 | 220    | 245 | 295 | 225    | 250 | 300 | —      | —   | —   | 220    | 245 | 295 |
| P7  | 240    | 265 | 320 | 210    | 235 | 280 | 215    | 235 | 285 | —      | —   | —   | 210    | 235 | 280 |
| P8  | 220    | 245 | 300 | 190    | 215 | 260 | 195    | 220 | 265 | —      | —   | —   | 195    | 215 | 265 |
| P11 | 235    | 260 | 310 | 205    | 225 | 270 | 205    | 230 | 275 | —      | —   | —   | 205    | 225 | 270 |
| P12 | 150    | 170 | 205 | 130    | 145 | 175 | 135    | 150 | 180 | —      | —   | —   | 135    | 145 | 175 |
| K1  | 240    | 270 | 325 | 210    | 235 | 280 | 215    | 240 | 285 | 305    | 340 | 405 | 290    | 320 | 385 |
| K2  | 215    | 240 | 285 | 185    | 210 | 250 | 190    | 210 | 255 | 270    | 300 | 360 | 255    | 285 | 340 |
| K3  | 180    | 205 | 240 | 160    | 175 | 210 | 160    | 180 | 215 | 230    | 255 | 305 | 215    | 240 | 285 |
| K4  | 175    | 195 | 230 | 150    | 170 | 200 | 155    | 170 | 205 | 220    | 245 | 290 | 205    | 230 | 275 |
| K5  | 105    | 120 | 145 | 95     | 105 | 125 | 95     | 105 | 130 | 135    | 150 | 180 | 125    | 140 | 170 |
| K6  | 155    | 170 | 205 | 135    | 150 | 175 | 135    | 150 | 180 | 190    | 215 | 255 | 180    | 205 | 240 |
| K7  | 135    | 150 | 185 | 120    | 130 | 160 | 120    | 135 | 165 | 170    | 190 | 230 | 160    | 180 | 220 |

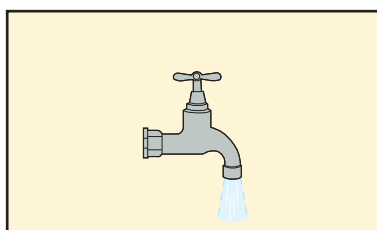
## Обозначения хвостовиков



## Обозначения пластин



## Внутренняя подача СОЖ



## 1. Выбор размера конуса

Конструкция заготовки и обрабатываемые операции определяют подходящий размер конуса. Выберите наибольший возможный конус для большей прочности и жесткости.

## 2. Выберите пластины

- Используйте таблицы, начиная со стр.712, для классификации материала заготовки по группе материалов Seco
- Посмотрите описание для выбранного размера конуса и выберите подходящую пластину в таблице выбора пластин.

## 3. Выберите хвостовик

- Найдите на страницах выбранный размер конуса и выберите подходящий хвостовик в таблице данных инструмента
- Всегда выбирайте самый короткий хвостовик, чтобы обеспечить максимальную устойчивость.

**Внимание! Хвостовики из твердого сплава следует использовать только для чистовых и получистовых операций.**

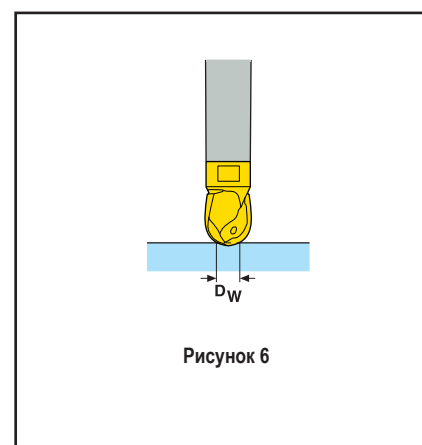
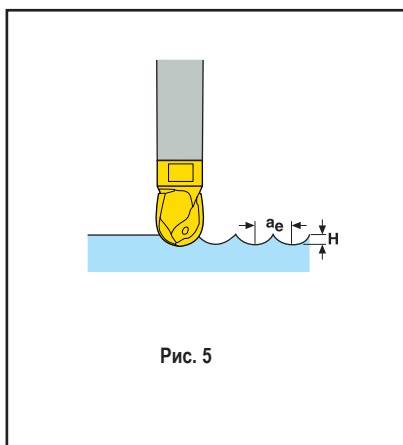
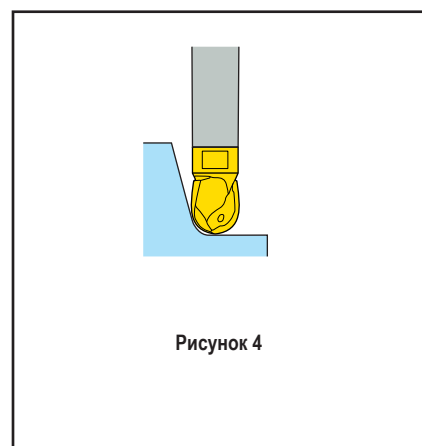
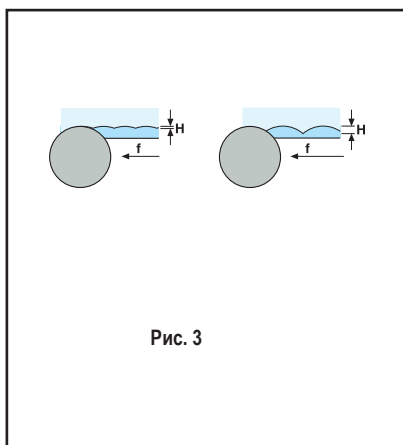
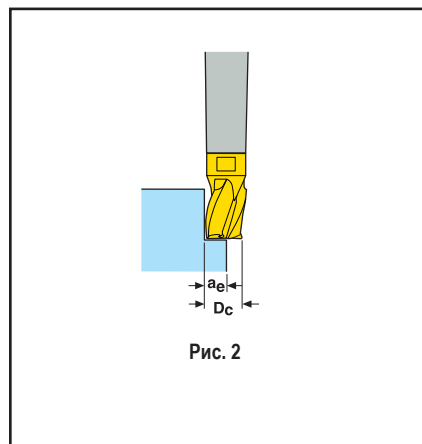
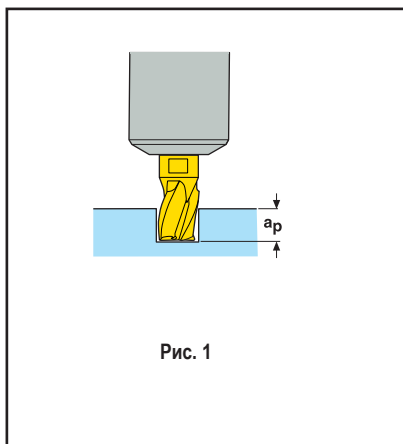
## 4. Выбор режимов резания

- Рекомендации по скорости резания приведены в таблицах режимов резания для каждого выбранного размера конуса. Рекомендации по режимам резания основаны на стабильных условиях и, следовательно, могут потребовать регулировки в зависимости от стабильности операции (инструмент, станок и крепление заготовки). Общее правило для макс. ар при обработке пазов:  $DC \cdot 0,3 = \text{макс. APMXS}$ . (См. рис. 1)
- Рекомендации по скорости подачи и резания приведены в таблице пересчета режимов резания
- Максимальная частота вращения, которую по соображениям безопасности не следует превышать, указана на стр.613.
- В случае неполного контакта фрезы скорость подачи на зуб и скорость резания следует увеличить по сравнению с рекомендациями для полностью задействованной фрезы. Это необходимо для поддержания средней толщины стружки и рабочей температуры в зоне резания.
- Разделите радиальную глубину резания на диаметр фрезы, чтобы получить фактический процент контакта фрезы ( $a_e/DC\%$ ), для сферических фрез используйте эффективный рабочий диаметр  $D_w$  вместо  $DC$  (см. рис. 2 и 6)
- Используйте процентное значение для получения правильной подачи на зуб и рекомендации по скорости резания для фактической площади контакта фрезы.

## 5. Общее

- При фрезеровании углов и дна полостей скорость подачи необходимо снизить из-за увеличения средней толщины стружки. Используйте подачу на зуб, рекомендуемую для полного контакта фрезы.
- При нисходящем копировании с наклоном более  $40^\circ$  или восходящем копировании с наклоном более  $30^\circ$  в сочетании с малой глубиной резания используйте диаметр ( $DC$ ) в качестве рабочего диаметра, а не  $D_w$ .
- При расчете подачи на оборот и скорости подачи всегда используйте значение ZEFF. Это эффективное число зубьев для использования при расчете режимов резания. Значение ZEFF можно найти в таблице выбора пластин.

**Внимание!** При увеличении скорости подачи будет ухудшаться шероховатость поверхности детали. (См. рис. 3 и 5)



## Информация по тарированным ключам



При установке пластины рекомендуется использовать динамометрический ключ для обеспечения максимальной точности и увеличения срока службы инструмента.

### Значения момента для установки режущей головки

– MP10: 11Нм

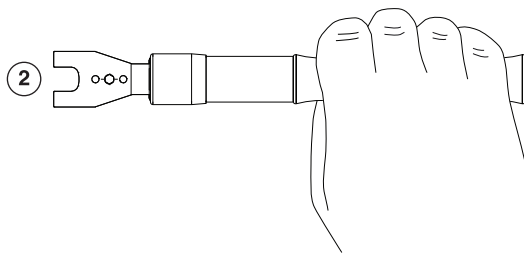
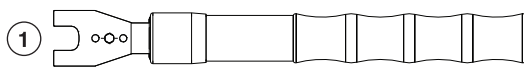
– MP12: 15Нм

– MP16: 19Нм

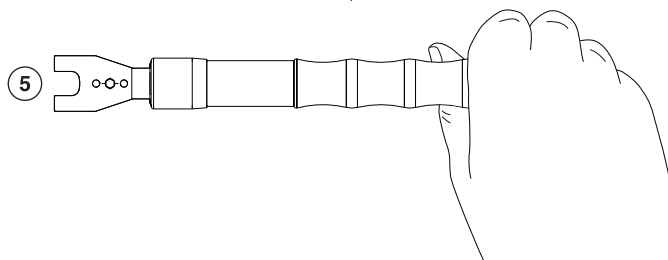
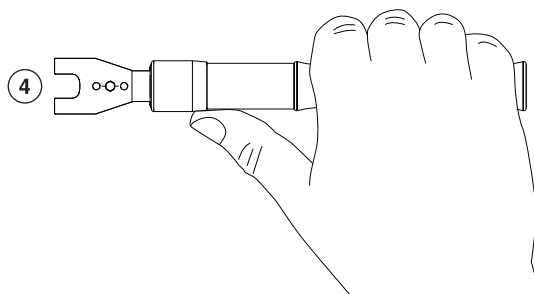
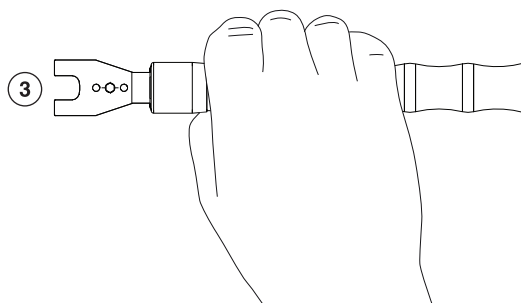
**Не используйте изношенные сменные лезвия**

**Примечание: Тарированные и стандартные ключи заказываются отдельно!**

## Инструкция для торированных ключей

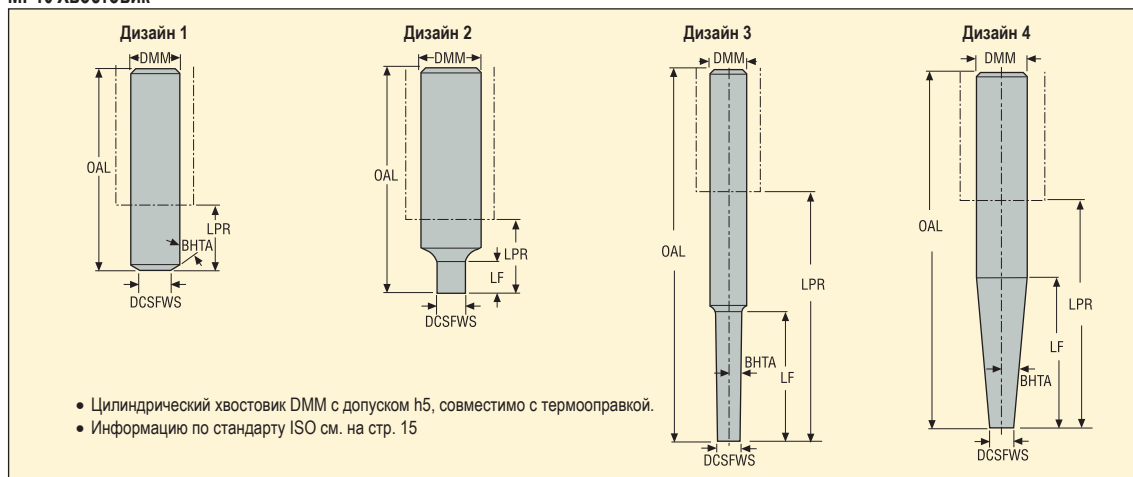


Поворачивайте ручку (Рис. 1), таким образом, чтобы установить требуемый момент (Рис. 2)



Не используйте ключ как показано на рис. 3-5, возможна некорректная установка момента.

## MP10 Хвостовик



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | RPMX  | BHTA° | Дизайн |   |     |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|-----|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LPR   | LF    |       |       |        |   |     |
| MP10-10055-010.00   | Цилиндрич.    | 9,8          | 10,0 | 55,0  | 15,0  | 10,0  | 80000 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,1 |
| MP10-16068-000.60   | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 68,0  | 20,0  | 0,0   | 80000 | 60,0  | 1      | ✓ | 0,2 |
| MP10-16073-015.00   | Цилиндрич.    | 9,8          | 16,0 | 73,0  | 25,0  | 15,0  | 80000 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,1 |
| MP10-16118-035.01   | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 118,0 | 70,0  | 35,0  | 80000 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,2 |
| MP10-16158-060.01   | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 158,0 | 110,0 | 60,0  | 80000 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,2 |
| MP10-20100-045.03   | Цилиндрич.    | 9,5          | 20,0 | 100,0 | 50,0  | 45,0  | 80000 | 3,0   | 3      | ✓ | 0,2 |
| MP10-20140-085.03   | Цилиндрич.    | 9,5          | 20,0 | 140,0 | 90,0  | 85,0  | 80000 | 3,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP10-20140-090.05   | Цилиндрич.    | 9,5          | 20,0 | 140,0 | 90,0  | 60,0  | 80000 | 5,0   | 4      | ✓ | 0,3 |
| MP10-12095-030.00-E | Цилиндрич.    | 9,8          | 12,0 | 95,0  | 50,0  | 30,0  | 80000 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,2 |
| MP10-12105-040.00-E | Цилиндрич.    | 9,8          | 12,0 | 105,0 | 60,0  | 40,0  | 80000 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,2 |
| MP10-12125-060.00-E | Цилиндрич.    | 9,8          | 12,0 | 125,0 | 80,0  | 60,0  | 80000 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,2 |
| MP10-16120-050.01-E | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 120,0 | 72,0  | 50,0  | 80000 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP10-16150-080.01-E | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 150,0 | 102,0 | 80,0  | 80000 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP10-16170-100.01-E | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 170,0 | 122,0 | 100,0 | 80000 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP10-16140-092.03-E | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 140,0 | 92,0  | 62,0  | 80000 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,4 |
| MP10-16170-122.03-E | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 170,0 | 122,0 | 62,0  | 80000 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,4 |

## Комплектующие

| Пластины | Ключ (под головку) | Сменное Лезвие | Ключ   |
|----------|--------------------|----------------|--------|
|          |                    |                |        |
| MP10     | MP00-10.110        | MP00-10M       | MP1016 |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |

Лезвия поставляются вместе с динамометрическим ключом



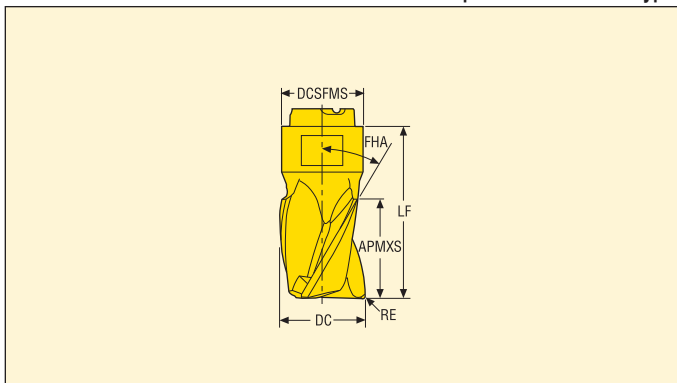


## МР10 Для обработки уступов

## Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 485-486
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



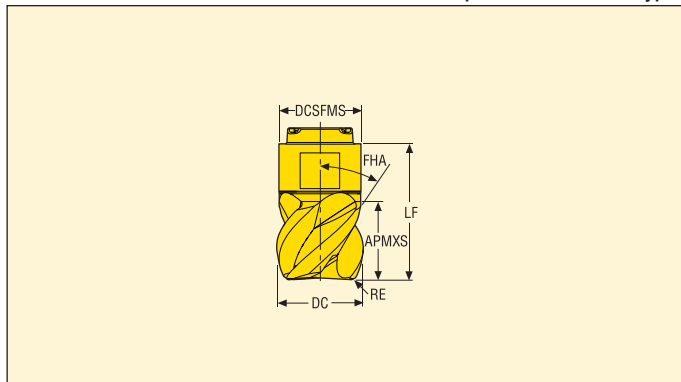
Z3



| Обозначение         | Размеры в мм |       |     |        |      | FHA° | RMPX° | C min | C max | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|-------|-----|--------|------|------|-------|-------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC    | RE  | DCSFMS | LF   |      |       |       |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |       |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP10-09807KWZ3-E03  | 7,0          | 9,8   | 0,3 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,0  | 18,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10007R04Z3-E03 | 7,0          | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10007R04Z3-M03 | 7,0          | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-10007R05Z3-E03 | 7,0          | 10,0  | 0,5 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10007R08Z3-E03 | 7,0          | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,2  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10007R08Z3-M03 | 7,0          | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,2  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-10007R20Z3-E03 | 7,0          | 10,0  | 2,0 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 15,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10007R31Z3-E03 | 7,0          | 10,0  | 3,1 | 9,6    | 16,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 13,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-09812KWZ3-E03  | 12,0         | 9,8   | 0,3 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,0  | 18,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10012R04Z3-E03 | 12,0         | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10012R04Z3-M03 | 12,0         | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-10012R05Z3-E03 | 12,0         | 10,0  | 0,5 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10012R08Z3-E03 | 12,0         | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,2  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10012R08Z3-M03 | 12,0         | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 18,2  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-10012R20Z3-E03 | 12,0         | 10,0  | 2,0 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 15,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-10012R31Z3-E03 | 12,0         | 10,0  | 3,1 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 12,2  | 13,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-09512R04Z3-E03 | 12,0         | 9,525 | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 18,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-09512R04Z3-M03 | 12,0         | 9,525 | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 18,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-09512R08Z3-E03 | 12,0         | 9,525 | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 17,2  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-09512R08Z3-M03 | 12,0         | 9,525 | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 17,2  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP10-09512R16Z3-E03 | 12,0         | 9,525 | 1,6 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 15,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP10-09512R31Z3-E03 | 12,0         | 9,525 | 3,1 | 9,6    | 21,0 | 30   | 15,0  | 11,6  | 12,6  | 3    | ✓ |             | ■    |

MP10 Для обработки уступов

Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 485-486
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

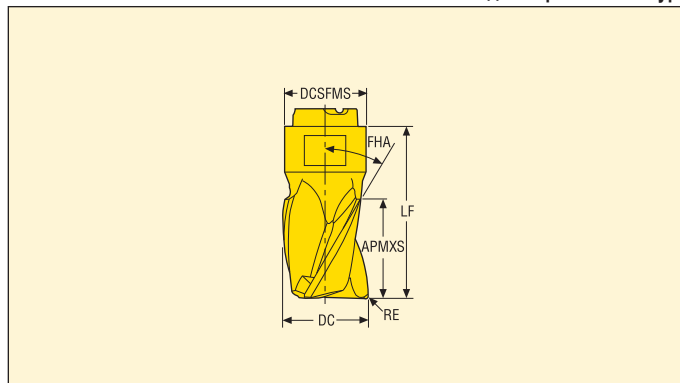
Z4



| Обозначение         | Размеры в мм |       |     |        |      | FHA° | RMPX° | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|-------|-----|--------|------|------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC    | RE  | DCSFMS | LF   |      |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP10-10007R04Z4-M02 | 7,0          | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 16,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP10-10007R05Z4-E02 | 7,0          | 10,0  | 0,5 | 9,6    | 16,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10007R08Z4-E02 | 7,0          | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 16,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10007R08Z4-M02 | 7,0          | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 16,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP10-10007R16Z4-E02 | 7,0          | 10,0  | 1,6 | 9,6    | 16,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10012R04Z4-E02 | 12,0         | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10012R04Z4-M02 | 12,0         | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP10-10012R05Z4-E02 | 12,0         | 10,0  | 0,5 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10012R08Z4-E02 | 12,0         | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-10012R08Z4-M02 | 12,0         | 10,0  | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP10-10012R16Z4-E02 | 12,0         | 10,0  | 1,6 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-09512R04Z4-E02 | 12,0         | 9,525 | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-09512R04Z4-M02 | 12,0         | 9,525 | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP10-09512R08Z4-E02 | 12,0         | 9,525 | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP10-09512R08Z4-M02 | 12,0         | 9,525 | 0,8 | 9,6    | 21,0 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |       |      |   |             |      |

MP10 Для обработки уступов

Только для обработки контура



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 485-486
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z5



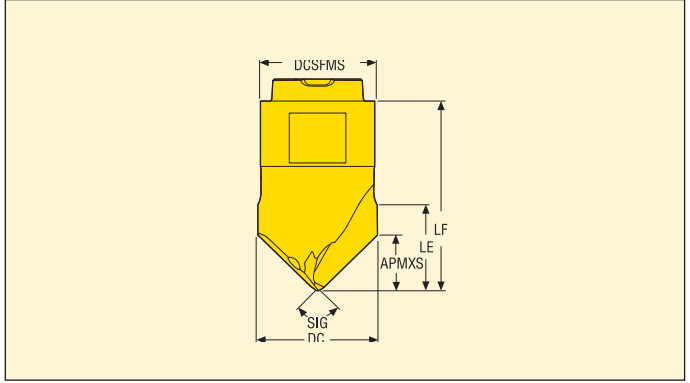
| Обозначение         | Размеры в мм |       |     |        |      | FHA° | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|-------|-----|--------|------|------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC    | RE  | DCSFMS | LF   |      |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   | MP3000      | F40M |
| MP10-10012R04Z5-M02 | 12,0         | 10,0  | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 40   | 5    | – | ■           |      |
| MP10-09512R04Z5-M02 | 12,0         | 9,525 | 0,4 | 9,6    | 21,0 | 40   | 5    | – | ■           |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |       |     |        |      |      |      |   |             |      |



## MP10 Центровочное сверло




- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 489-490
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

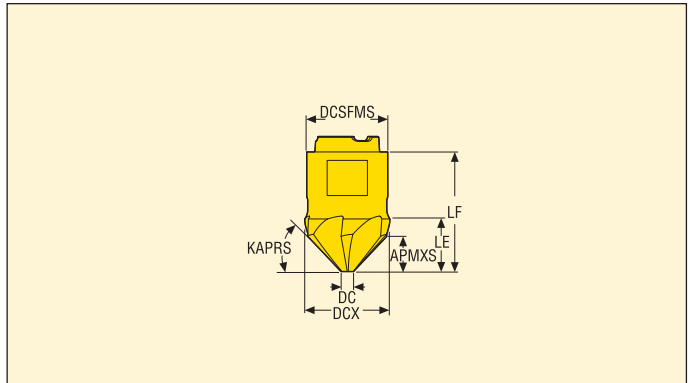
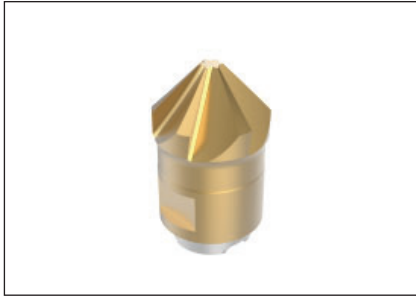


Z2



| Обозначение                | Размеры в мм |      |        |     |      | SIG° | ZEFP |  | С покрытием |      |
|----------------------------|--------------|------|--------|-----|------|------|------|---|-------------|------|
|                            | APMXS        | DC   | DCSFMS | LE  | LF   |      |      |   | Сплавы      |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   | MP3000      | F40M |
| <u>MP10-10006C90Z2-M03</u> | 4,6          | 10,0 | 9,6    | 7,1 | 16,0 | 90,0 | 2    | ✓   |             | ■    |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |
|                            |              |      |        |     |      |      |      |   |             |      |

## MP10 Обработка фасок



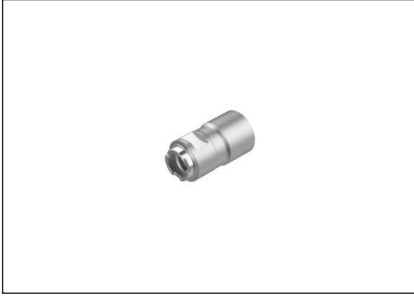
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 491-492
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z6

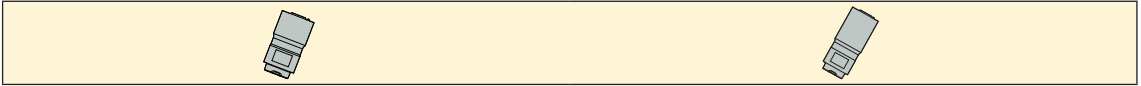
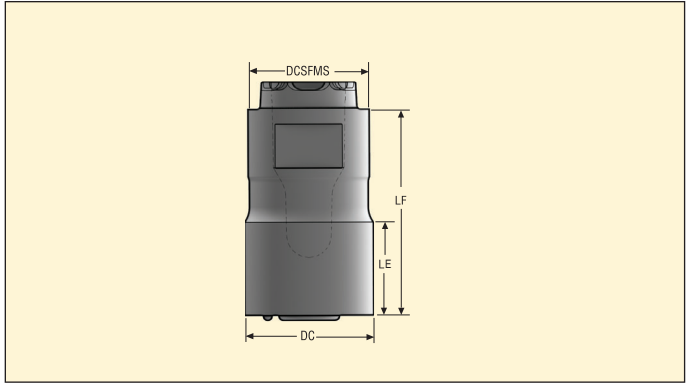


| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |        |     |      |        | KAPRS° | ZEFP |  | С покрытием |  |
|---------------------|--------------|------|------|--------|-----|------|--------|--------|------|--|-------------|--|
|                     | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | LE  | LF   | Сплавы |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      | MP3000 |        |      |  | F40M        |  |
| MP10-10006C90Z6-M03 | 4,0          | 10,1 | 1,95 | 9,6    | 5,9 | 14,5 | 45,0   | 6      | -    |  | ■           |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |

## MP10 Заготовки



- Cylindrical carbide blanks for production of own geometries
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Размеры в мм |        |         |         |   | Без покрытия |  |
|--------------------|--------------|--------|---------|---------|---|--------------|--|
|                    | DC           | DCSFMS | LE      | LF      |   | Сплавы       |  |
|                    |              |        |         |         |   | H25          |  |
| MP10-10007CYL-SEMI | 10,15 мм     | 9,6 мм | 7,3 мм  | 16,3 мм | — | ■            |  |
| MP10-10012CYL-SEMI | 10,15 мм     | 9,6 мм | 12,4 мм | 21,3 мм | — | ■            |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |
|                    |              |        |         |         |   |              |  |



## MP10 Фрезерование на больших подачах – Режущие головки

| SMG |                             | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-----------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                             |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,60 |
| P2  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,65 |
| P3  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P4  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,44  | 0,44 | 0,48 | 0,60 |
| P5  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| P6  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| P7  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| P8  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P11 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| P12 | MP10-0950.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,34  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| M1  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,65 |
| M2  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| M3  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,34  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| M4  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| M5  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| K1  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,65 |
| K2  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| K3  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| K4  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| K5  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,38  | 0,38 | 0,42 | 0,50 |
| K6  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,42  | 0,42 | 0,48 | 0,55 |
| K7  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,38  | 0,38 | 0,42 | 0,50 |
| N1  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| N2  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| N3  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| N11 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,42  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| S1  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| S2  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| S3  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,30  | 0,30 | 0,32 | 0,38 |
| S11 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S12 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S13 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| H5  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,34  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| H8  | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,30  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H11 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,34  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| H12 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,30  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H21 | MP10-1000.6HFZ3-MD08 MP3000 | 0,30  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_g/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP10 Фрезерование на больших подачах – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|
|     | 100%   | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | 250    | 310  | 375  | 395  |
| P2  | 245    | 305  | 365  | 380  |
| P3  | 210    | 265  | 315  | 330  |
| P4  | 185    | 235  | 280  | 290  |
| P5  | 180    | 225  | 265  | 285  |
| P6  | 200    | 250  | 300  | 320  |
| P7  | 190    | 240  | 285  | 300  |
| P8  | 175    | 220  | 265  | 280  |
| P11 | 185    | 230  | 275  | 290  |
| P12 | 120    | 150  | 175  | 185  |
| M1  | 180    | 225  | 275  | 285  |
| M2  | 150    | 190  | 220  | 235  |
| M3  | 120    | 150  | 175  | 190  |
| M4  | 95     | 115  | 135  | 145  |
| M5  | 80     | 95   | 115  | 120  |
| K1  | 190    | 240  | 290  | 300  |
| K2  | 170    | 215  | 255  | 270  |
| K3  | 145    | 180  | 215  | 230  |
| K4  | 135    | 170  | 205  | 220  |
| K5  | 85     | 105  | 125  | 130  |
| K6  | 120    | 150  | 180  | 190  |
| K7  | 105    | 135  | 160  | 170  |
| N1  | 1425   | 1800 | 2150 | 2275 |
| N2  | 580    | 720  | 870  | 920  |
| N3  | 385    | 480  | 580  | 610  |
| N11 | 440    | 550  | 660  | 700  |
| S1  | 44     | 55   | 65   | 70   |
| S2  | 36     | 43   | 50   | 55   |
| S3  | 31     | 38   | 45   | 48   |
| S11 | 60     | 75   | 90   | 95   |
| S12 | 43     | 50   | 60   | 65   |
| S13 | 25     | 30   | 36   | 38   |
| H5  | 37     | 46   | 55   | 55   |
| H8  | 39     | 48   | 55   | 60   |
| H11 | 47     | 60   | 70   | 75   |
| H12 | 75     | 90   | 110  | 115  |
| H21 | 39     | 48   | 55   | 60   |

## MP10 Фрезерование пазов – Режущие головки

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%    |
| P1  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,042 | 0,046 | 0,070 | 0,10  |
| P2  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| P3  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,044 | 0,070 | 0,095 |
| P4  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,044 | 0,065 | 0,095 |
| P5  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P6  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,038 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P7  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,038 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P8  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,044 | 0,070 | 0,095 |
| P11 | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,038 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| P12 | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,026 | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| M1  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| M2  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| M3  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,032 | 0,034 | 0,055 | 0,075 |
| M4  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,028 | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| M5  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,028 | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| K1  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| K2  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K3  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K4  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K5  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,036 | 0,038 | 0,060 | 0,080 |
| K6  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,065 | 0,090 |
| K7  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,036 | 0,038 | 0,060 | 0,080 |
| N1  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,055 | 0,060 | 0,095 | 0,13  |
| N2  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,055 | 0,060 | 0,095 | 0,13  |
| N3  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,055 | 0,060 | 0,095 | 0,13  |
| N11 | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,055 | 0,060 | 0,095 | 0,13  |
| S1  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,028 | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| S2  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,028 | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| S3  | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,026 | 0,028 | 0,044 | 0,060 |
| S11 | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,032 | 0,034 | 0,055 | 0,075 |
| S12 | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,032 | 0,034 | 0,055 | 0,075 |
| S13 | MP10-10007R04Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,028 | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| H5  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,026 | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| H8  | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,020 | 0,022 | 0,034 | 0,048 |
| H11 | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,026 | 0,030 | 0,044 | 0,060 |
| H12 | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,020 | 0,022 | 0,034 | 0,048 |
| H21 | MP10-10007R04Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,020 | 0,022 | 0,034 | 0,048 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MPI0 Фрезерование пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      | F40M |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 265    | 345  | 405  | 435  | 250  | 325  | 380  | 410  |
| P2  | 255    | 335  | 395  | 425  | 240  | 315  | 370  | 400  |
| P3  | 225    | 290  | 340  | 365  | 210  | 275  | 320  | 345  |
| P4  | 195    | 255  | 300  | 325  | 185  | 240  | 285  | 305  |
| P5  | 190    | 245  | 290  | 310  | 175  | 235  | 270  | 295  |
| P6  | 215    | 275  | 325  | 350  | 200  | 260  | 305  | 330  |
| P7  | 200    | 260  | 305  | 330  | 190  | 245  | 290  | 310  |
| P8  | 190    | 245  | 285  | 310  | 175  | 230  | 270  | 290  |
| P11 | 195    | 255  | 295  | 320  | 185  | 240  | 280  | 305  |
| P12 | 125    | 160  | 185  | 200  | 115  | 150  | 175  | 190  |
| M1  | 190    | 250  | 295  | 315  | 195  | 255  | 300  | 320  |
| M2  | 155    | 205  | 240  | 260  | 160  | 210  | 245  | 265  |
| M3  | 125    | 165  | 190  | 205  | 125  | 165  | 195  | 210  |
| M4  | 95     | 125  | 145  | 155  | 100  | 130  | 145  | 160  |
| M5  | 80     | 105  | 120  | 130  | 80   | 105  | 125  | 135  |
| K1  | 200    | 265  | 310  | 335  | 190  | 250  | 295  | 315  |
| K2  | 180    | 235  | 275  | 295  | 170  | 220  | 260  | 280  |
| K3  | 150    | 200  | 230  | 250  | 140  | 185  | 220  | 235  |
| K4  | 145    | 190  | 220  | 240  | 135  | 180  | 210  | 225  |
| K5  | 85     | 115  | 135  | 145  | 80   | 110  | 125  | 135  |
| K6  | 125    | 165  | 195  | 210  | 120  | 155  | 185  | 200  |
| K7  | 110    | 145  | 170  | 185  | 105  | 140  | 160  | 175  |
| N1  | 1525   | 2000 | 2350 | 2525 | 1450 | 1875 | 2225 | 2375 |
| N2  | 620    | 810  | 950  | 1025 | 580  | 760  | 900  | 960  |
| N3  | 410    | 540  | 630  | 680  | 390  | 510  | 600  | 640  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | 445  | 580  | 680  | 730  |
| S1  | 45     | 60   | 70   | 75   | 46   | 60   | 70   | 75   |
| S2  | 36     | 47   | 55   | 60   | 37   | 48   | 55   | 60   |
| S3  | 31     | 41   | 47   | 50   | 32   | 42   | 48   | 50   |
| S11 | 65     | 85   | 95   | 105  | 65   | 85   | 100  | 105  |
| S12 | 44     | 55   | 65   | 70   | 45   | 60   | 70   | 75   |
| S13 | 25     | 33   | 38   | 41   | 26   | 34   | 39   | 42   |
| H5  | 38     | 49   | 60   | 60   | 39   | 50   | 60   | 65   |
| H8  | 40     | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 60   | 65   |
| H11 | 49     | 65   | 75   | 80   | 49   | 65   | 75   | 80   |
| H12 | 75     | 100  | 115  | 125  | 70   | 95   | 110  | 115  |
| H21 | 40     | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 60   | 65   |

## MP10 Режущие головки для объемной обработки

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,048 | 0,050 | 0,065 | 0,075 | 0,080 |
| P2  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,048 | 0,050 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| P3  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,046 | 0,048 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P4  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,046 | 0,046 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P5  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| P6  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| P7  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| P8  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,046 | 0,048 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P11 | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| P12 | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,032 | 0,032 | 0,038 | 0,042 | 0,046 |
| M1  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,048 | 0,050 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| M2  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| M3  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,038 | 0,038 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| M4  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| M5  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| K1  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,048 | 0,050 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| K2  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| K3  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| K4  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| K5  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| K6  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,044 | 0,046 | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| K7  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 3,5   | 0,040 | 0,042 | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| N1  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N2  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N3  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N11 | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 3,5   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| S1  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| S2  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| S3  | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,032 | 0,032 | 0,036 | 0,040 | 0,042 |
| S11 | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,038 | 0,038 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S12 | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,5   | 0,038 | 0,038 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S13 | MP10-10007B90Z3-E03 F40M   | 2,0   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| H5  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,032 | 0,032 | 0,038 | 0,042 | 0,046 |
| H8  | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 | 0,036 |
| H11 | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,032 | 0,032 | 0,038 | 0,042 | 0,046 |
| H12 | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 | 0,036 |
| H21 | MP10-10007B90Z3-M03 MP3000 | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 | 0,036 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MPI0 Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

| SMG | MP3000 |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 275    | 330  | 360  | 385  | 385  | 260  | 310  | 340  | 365  | 365  |
| P2  | 265    | 320  | 345  | 375  | 375  | 250  | 300  | 325  | 355  | 355  |
| P3  | 230    | 280  | 300  | 325  | 325  | 220  | 265  | 285  | 310  | 310  |
| P4  | 205    | 245  | 265  | 290  | 290  | 195  | 230  | 250  | 270  | 270  |
| P5  | 195    | 235  | 255  | 275  | 275  | 185  | 225  | 240  | 260  | 260  |
| P6  | 220    | 265  | 285  | 310  | 310  | 205  | 250  | 270  | 295  | 295  |
| P7  | 205    | 250  | 270  | 295  | 295  | 195  | 235  | 255  | 275  | 280  |
| P8  | 195    | 235  | 255  | 275  | 275  | 185  | 220  | 240  | 260  | 260  |
| P11 | 200    | 245  | 265  | 285  | 285  | 190  | 230  | 250  | 270  | 270  |
| P12 | 125    | 155  | 165  | 175  | 175  | 120  | 145  | 155  | 165  | 165  |
| M1  | 200    | 240  | 260  | 280  | 280  | 205  | 245  | 265  | 285  | 285  |
| M2  | 165    | 195  | 215  | 230  | 230  | 165  | 200  | 215  | 235  | 235  |
| M3  | 130    | 160  | 165  | 180  | 180  | 135  | 165  | 170  | 185  | 185  |
| M4  | 100    | 125  | 125  | 140  | 140  | 105  | 125  | 130  | 140  | 140  |
| M5  | 85     | 105  | 105  | 115  | 115  | 85   | 105  | 110  | 115  | 115  |
| K1  | 210    | 255  | 275  | 300  | 300  | 200  | 240  | 260  | 280  | 280  |
| K2  | 185    | 225  | 245  | 265  | 260  | 175  | 210  | 230  | 250  | 245  |
| K3  | 155    | 190  | 205  | 220  | 220  | 150  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| K4  | 150    | 180  | 195  | 210  | 210  | 140  | 170  | 185  | 200  | 200  |
| K5  | 90     | 110  | 120  | 130  | 130  | 85   | 105  | 110  | 120  | 120  |
| K6  | 130    | 160  | 175  | 185  | 185  | 125  | 150  | 165  | 175  | 175  |
| K7  | 115    | 140  | 150  | 165  | 165  | 110  | 130  | 145  | 155  | 155  |
| N1  | 1600   | 1925 | 2100 | 2275 | 2275 | 1500 | 1825 | 1975 | 2150 | 2150 |
| N2  | 650    | 780  | 840  | 920  | 920  | 610  | 730  | 800  | 860  | 870  |
| N3  | 430    | 520  | 560  | 610  | 610  | 405  | 490  | 530  | 580  | 580  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | —    | 465  | 560  | 610  | 660  | 660  |
| S1  | 48     | 60   | 60   | 65   | 65   | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S2  | 38     | 46   | 48   | 50   | 50   | 39   | 47   | 49   | 55   | 55   |
| S3  | 33     | 40   | 42   | 45   | 45   | 34   | 41   | 42   | 46   | 46   |
| S11 | 65     | 80   | 85   | 90   | 90   | 70   | 85   | 85   | 95   | 95   |
| S12 | 46     | 55   | 60   | 65   | 65   | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S13 | 27     | 32   | 33   | 36   | 36   | 27   | 33   | 34   | 37   | 37   |
| H5  | 39     | 48   | 50   | 55   | 55   | 40   | 49   | 50   | 55   | 55   |
| H8  | 41     | 50   | 50   | 55   | 55   | 41   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 50     | 60   | 65   | 70   | 70   | 50   | 60   | 65   | 70   | 70   |
| H12 | 80     | 95   | 100  | 110  | 110  | 75   | 90   | 95   | 100  | 100  |
| H21 | 41     | 50   | 50   | 55   | 55   | 41   | 50   | 50   | 55   | 55   |

## MP10 Центровочное сверло – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ | $a_{so}$ |
|-----|--------------------------|-------|----------|
|     |                          |       | 100%     |
| P1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,042 | 3,0      |
| P2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,042 | 3,0      |
| P3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| P4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| P5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| P6  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,038 | 3,0      |
| P7  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,038 | 3,0      |
| P8  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| P11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,038 | 3,0      |
| P12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,026 | 2,0      |
| M1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,042 | 3,0      |
| M2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| M3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,032 | 2,0      |
| M4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,028 | 1,7      |
| M5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,028 | 1,7      |
| K1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,042 | 3,0      |
| K2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| K3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| K4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| K5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,036 | 3,0      |
| K6  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,040 | 3,0      |
| K7  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,036 | 3,0      |
| N1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,055 | 3,0      |
| N2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,055 | 3,0      |
| N3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,055 | 3,0      |
| N11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,055 | 3,0      |
| S1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,028 | 1,7      |
| S2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,028 | 1,7      |
| S3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,025 | 1,7      |
| S11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,032 | 1,9      |
| S12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,032 | 1,9      |
| S13 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,028 | 1,7      |
| H5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,026 | 2,0      |
| H8  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,020 | 1,9      |
| H11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,026 | 2,0      |
| H12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,020 | 1,9      |
| H21 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 0,020 | 1,9      |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MPI0 Центровочное сверло – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |
|-----|------|
|     | 100% |
| P1  | 270  |
| P2  | 265  |
| P3  | 230  |
| P4  | 205  |
| P5  | 195  |
| P6  | 220  |
| P7  | 205  |
| P8  | 195  |
| P11 | 200  |
| P12 | 125  |
| M1  | 215  |
| M2  | 175  |
| M3  | 135  |
| M4  | 105  |
| M5  | 85   |
| K1  | 210  |
| K2  | 185  |
| K3  | 155  |
| K4  | 150  |
| K5  | 90   |
| K6  | 130  |
| K7  | 115  |
| N1  | 1575 |
| N2  | 640  |
| N3  | 425  |
| N11 | 490  |
| S1  | 48   |
| S2  | 39   |
| S3  | 34   |
| S11 | 70   |
| S12 | 48   |
| S13 | 27   |
| H5  | 41   |
| H8  | 43   |
| H11 | 55   |
| H12 | 75   |
| H21 | 43   |



## MP10 Обработка фасок – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 50%   | 30%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| P2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| P3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,070 |
| P4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,070 |
| P5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P6  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P7  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P8  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,070 |
| P11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,8   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,046 |
| M1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| M2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| M3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,8   | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,055 |
| M4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| M5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| K1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| K2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K4  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| K6  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K7  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| N1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| N2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| N3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| N11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 2,0   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| S1  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| S2  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| S3  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,044 |
| S11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,5   | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,055 |
| S12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,5   | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,055 |
| S13 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,3   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| H5  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,8   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,046 |
| H8  | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,5   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,034 |
| H11 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,8   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,046 |
| H12 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,5   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,034 |
| H21 | MP10-10006C90Z2-M03 F40M | 1,5   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,034 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

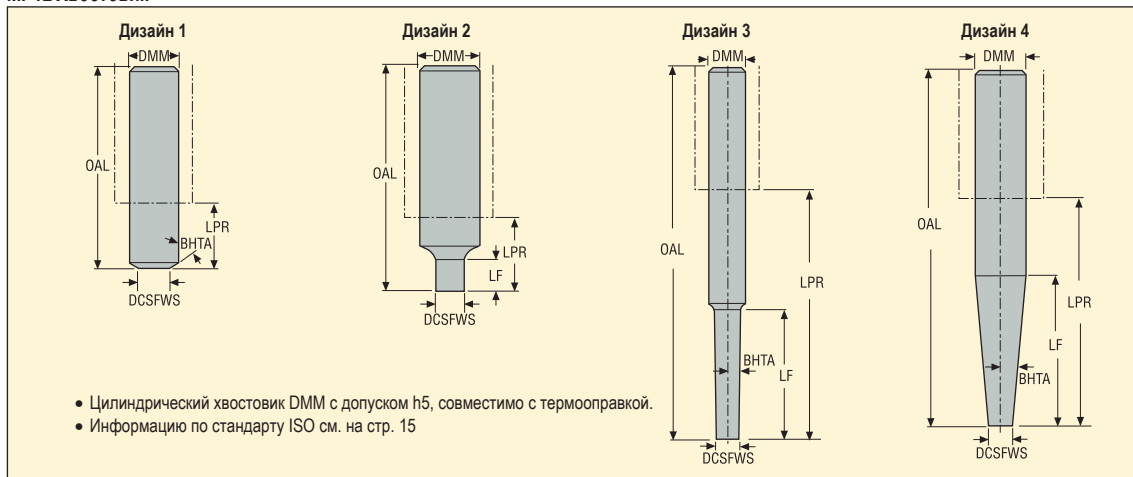
$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MPI0 Обработка фасок – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 50%  | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 330  | 300  | 360  | 395  | 465  |
| P2  | 320  | 290  | 350  | 385  | 455  |
| P3  | 285  | 255  | 305  | 340  | 395  |
| P4  | 250  | 225  | 270  | 300  | 350  |
| P5  | 240  | 215  | 260  | 285  | 335  |
| P6  | 265  | 240  | 290  | 320  | 380  |
| P7  | 250  | 230  | 275  | 300  | 355  |
| P8  | 240  | 215  | 260  | 285  | 330  |
| P11 | 245  | 220  | 265  | 295  | 345  |
| P12 | 155  | 130  | 155  | 175  | 220  |
| M1  | 260  | 235  | 280  | 310  | 365  |
| M2  | 215  | 195  | 230  | 255  | 305  |
| M3  | 170  | 145  | 170  | 195  | 240  |
| M4  | 130  | 95   | 120  | 135  | 185  |
| M5  | 105  | 80   | 100  | 115  | 155  |
| K1  | 255  | 230  | 275  | 305  | 360  |
| K2  | 225  | 205  | 245  | 270  | 320  |
| K3  | 190  | 175  | 205  | 230  | 270  |
| K4  | 180  | 165  | 200  | 220  | 260  |
| K5  | 110  | 100  | 120  | 135  | 155  |
| K6  | 160  | 145  | 175  | 190  | 230  |
| K7  | 140  | 130  | 155  | 170  | 200  |
| N1  | 1925 | 1725 | 2075 | 2300 | 2700 |
| N2  | 770  | 690  | 840  | 930  | 1100 |
| N3  | 520  | 465  | 560  | 620  | 730  |
| N11 | 590  | 530  | 640  | 710  | 830  |
| S1  | 60   | 45   | 55   | 65   | 85   |
| S2  | 48   | 36   | 44   | 50   | 70   |
| S3  | 42   | 32   | 39   | 45   | 60   |
| S11 | 85   | 70   | 80   | 95   | 120  |
| S12 | 60   | 47   | 55   | 65   | 85   |
| S13 | 34   | 25   | 31   | 36   | 48   |
| H5  | 50   | 44   | 50   | 60   | 75   |
| H8  | 55   | 44   | 50   | 60   | 75   |
| H11 | 65   | 55   | 65   | 75   | 90   |
| H12 | 95   | 80   | 95   | 105  | 135  |
| H21 | 55   | 44   | 50   | 60   | 75   |

## MP12 Хвостовик



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | RPMX  | BHTA° | Дизайн |   |     |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|-----|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LPR   | LF    |       |       |        |   |     |
| MP12-12060-012.00   | Цилиндрич.    | 11,5         | 12,0 | 60,0  | 15,0  | 12,0  | 72700 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,1 |
| MP12-16068-000.60   | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 68,0  | 20,0  | 0,0   | 72700 | 60,0  | 1      | ✓ | 0,2 |
| MP12-16078-018.00   | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 78,0  | 30,0  | 18,0  | 72700 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,1 |
| MP12-16153-042.01   | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 153,0 | 105,0 | 42,0  | 72700 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,2 |
| MP12-20170-072.01   | Цилиндрич.    | 11,5         | 20,0 | 170,0 | 120,0 | 72,0  | 72700 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP12-20110-055.03   | Цилиндрич.    | 11,5         | 20,0 | 110,0 | 60,0  | 55,0  | 72700 | 3,0   | 3      | ✓ | 0,2 |
| MP12-20150-100.03   | Цилиндрич.    | 11,5         | 20,0 | 150,0 | 100,0 | 81,1  | 72700 | 3,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP12-20155-105.05   | Цилиндрич.    | 11,5         | 20,0 | 155,0 | 105,0 | 48,6  | 72700 | 5,0   | 4      | ✓ | 0,4 |
| MP12-16107-036.00-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 107,0 | 59,0  | 36,0  | 72700 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,3 |
| MP12-16120-048.00-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 120,0 | 72,0  | 48,0  | 72700 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,3 |
| MP12-16150-072.00-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 150,0 | 102,0 | 72,0  | 72700 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,3 |
| MP12-16120-060.01-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 120,0 | 72,0  | 60,0  | 72700 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,3 |
| MP12-16150-096.01-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 150,0 | 102,0 | 96,0  | 72700 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP12-16175-120.01-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 175,0 | 127,0 | 120,0 | 72700 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP12-16155-107.03-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 155,0 | 107,0 | 42,9  | 72700 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,4 |
| MP12-16180-132.03-E | Цилиндрич.    | 11,5         | 16,0 | 180,0 | 132,0 | 42,9  | 72700 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,5 |

## Комплектующие

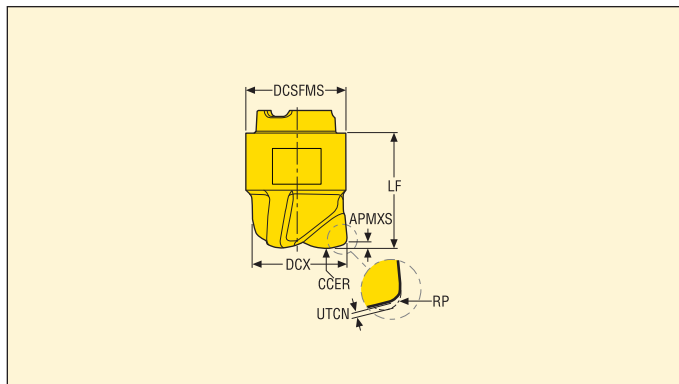
| Пластины | Ключ (под головку) | Сменное Лезвие | Ключ   |
|----------|--------------------|----------------|--------|
|          |                    |                |        |
| MP12     | MP00-12.150        | MP00-12M       | MP1016 |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |

Лезвия поставляются вместе с динамометрическим ключом

## MP12 Для больших подач




- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 502-503
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



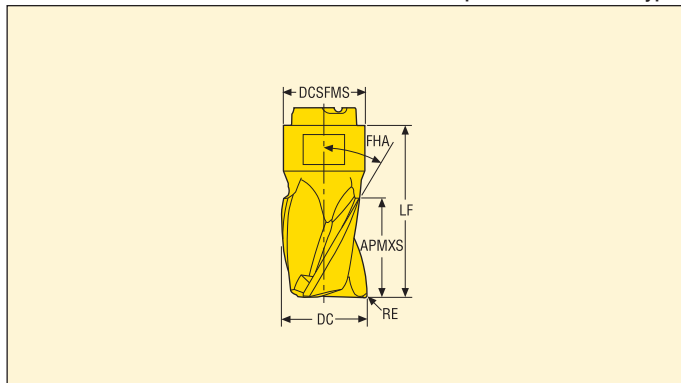
Z3



| Обозначение          | Размеры в мм |      |     |        |      |      |      |      | RMPX° | C min | C max | ZAFP |  | С покрытием |      |  |
|----------------------|--------------|------|-----|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|---|-------------|------|--|
|                      | APMXS        | DCX  | DC  | DCSFMS | CCER | RP   | LF   | UTCN |       |       |       |      |   | Сплавы      |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   | MP3000      | F40M |  |
| MP12-1200.7HFZ3-MD10 | 0,7          | 12,0 | 6,0 | 11,5   | 7,5  | 1,66 | 13,3 | 0,32 | 5,0   | 13,1  | 17,8  | 3    | ✓   | ■           |      |  |
| MP12-1270.7HFZ3-MD10 | 0,7          | 12,7 | 6,7 | 11,5   | 7,5  | 1,66 | 13,3 | 0,32 | 5,0   | 13,8  | 19,2  | 3    | ✓   | ■           |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |
|                      |              |      |     |        |      |      |      |      |       |       |       |      |   |             |      |  |

## MP12 Для обработки уступов

## Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 504-505
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z3



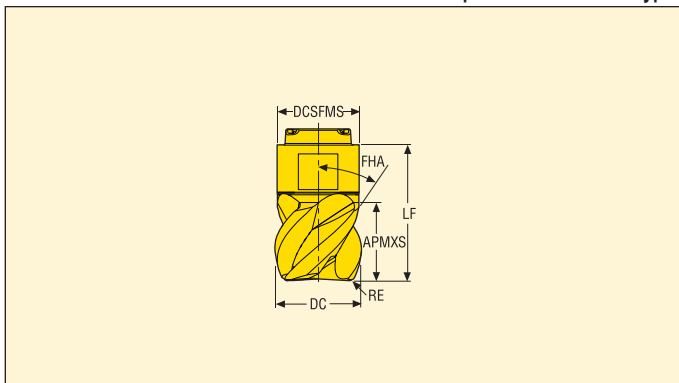
| Обозначение         | Размеры в мм |      |     |        |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|------|-----|--------|------|------|-------|-------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC   | RE  | DCSFMS | FHA° | LF   |       |       |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |       |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP12-12008R04Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 23,0  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R04Z3-M04 | 8,0          | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 23,0  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R05Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 0,5 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 22,8  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R08Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R08Z3-M04 | 8,0          | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R16Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 1,6 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 20,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12008R31Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 3,1 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 14,6  | 17,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-11714KWZ3-E04  | 14,0         | 11,7 | 0,3 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,2  | 22,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R04Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 23,0  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R04Z3-M04 | 14,0         | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 23,0  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R05Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 0,5 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 22,8  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R08Z3-M04 | 14,0         | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R12Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 1,2 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 21,4  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R12Z3-M04 | 14,0         | 12,0 | 1,2 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 21,4  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R20Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 2,0 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 19,8  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12014R31Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 3,1 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 14,6  | 17,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12708R08Z3-M04 | 8,0          | 12,7 | 0,8 | 11,5   | 30   | 18,8 | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R04Z3-E04 | 14,0         | 12,7 | 0,4 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 24,4  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R04Z3-M04 | 14,0         | 12,7 | 0,4 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 24,4  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R08Z3-E04 | 14,0         | 12,7 | 0,8 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R08Z3-M04 | 14,0         | 12,7 | 0,8 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R16Z3-E04 | 14,0         | 12,7 | 1,6 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 23,9  | 3    | ✓ | ■           | ■    |
| MP12-12714R31Z3-E04 | 14,0         | 12,7 | 3,1 | 11,5   | 30   | 24,0 | 15,0  | 15,4  | 22,0  | 3    | ✓ | ■           | ■    |

MP12 Для обработки уступов

Обработка пазов и контуров




- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 504-505
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



Z4



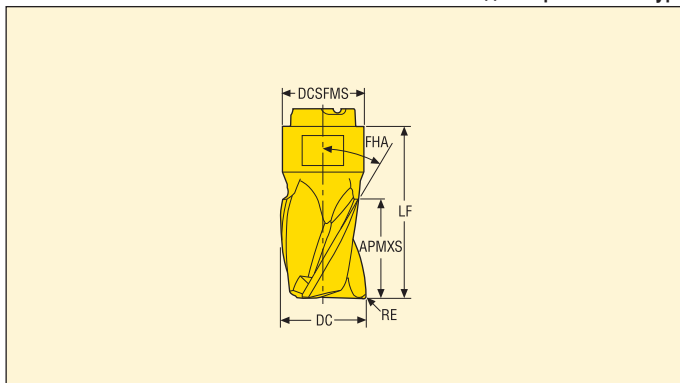
| Обозначение         | Размеры в мм |      |     |        |      |      | RMPX° | ZEFP |  | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|------|-----|--------|------|------|-------|------|--|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC   | RE  | DCSFMS | FHA° | LF   |       |      |  | Сплавы      |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  | MP3000      | F40M |
| MP12-12008R04Z4-M03 | 8,0          | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12008R05Z4-E03 | 8,0          | 12,0 | 0,5 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12008R08Z4-E03 | 8,0          | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12008R08Z4-M03 | 8,0          | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12008R12Z4-M03 | 8,0          | 12,0 | 1,2 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12008R24Z4-E03 | 8,0          | 12,0 | 2,4 | 11,5   | 50   | 18,8 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12014R04Z4-M03 | 14,0         | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12014R05Z4-E03 | 14,0         | 12,0 | 0,5 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12014R08Z4-E03 | 14,0         | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12014R08Z4-M03 | 14,0         | 12,0 | 0,8 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12014R12Z4-E03 | 14,0         | 12,0 | 1,2 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12014R12Z4-M03 | 14,0         | 12,0 | 1,2 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12014R16Z4-E03 | 14,0         | 12,0 | 1,6 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12714R04Z4-E03 | 14,0         | 12,7 | 0,4 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12714R04Z4-M03 | 14,0         | 12,7 | 0,4 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
| MP12-12714R08Z4-E03 | 14,0         | 12,7 | 0,8 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  |             | ■    |
| MP12-12714R08Z4-M03 | 14,0         | 12,7 | 0,8 | 11,5   | 50   | 24,0 | 15,0  | 4    | -  | ■           |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |       |      |  |             |      |

# Minimaster Plus – Режущие головки MP12

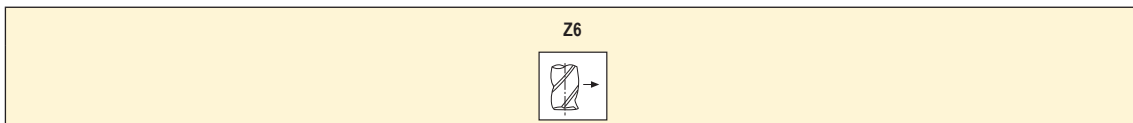



MP12 Для обработки уступов

Только для обработки контура



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 504-505
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

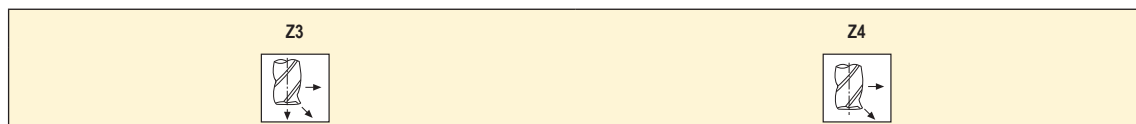
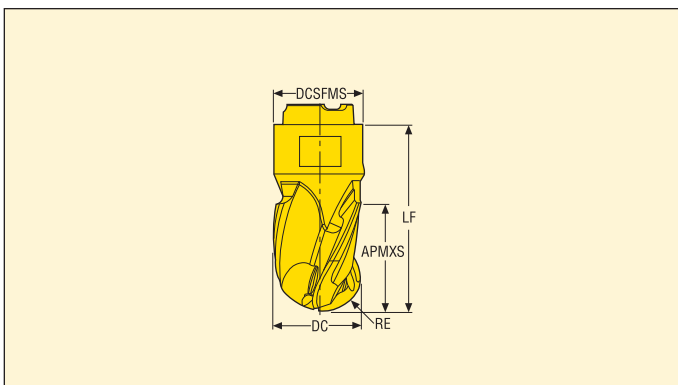


| Обозначение         | Размеры в мм |      |     |        |      | FHA° | ZEFP |  | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|------|-----|--------|------|------|------|--|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC   | RE  | DCSFMS | LF   |      |      |  | Сплавы      |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  | MP3000      | F40M |
| MP12-12014R04Z6-M03 | 14,0         | 12,0 | 0,4 | 11,5   | 24,0 | 40   | 6    | —  | ■           |      |
| MP12-12714R04Z6-M03 | 14,0         | 12,7 | 0,4 | 11,5   | 24,0 | 40   | 6    | —  | ■           |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |
|                     |              |      |     |        |      |      |      |  |             |      |

## MP12 Сферическая головка



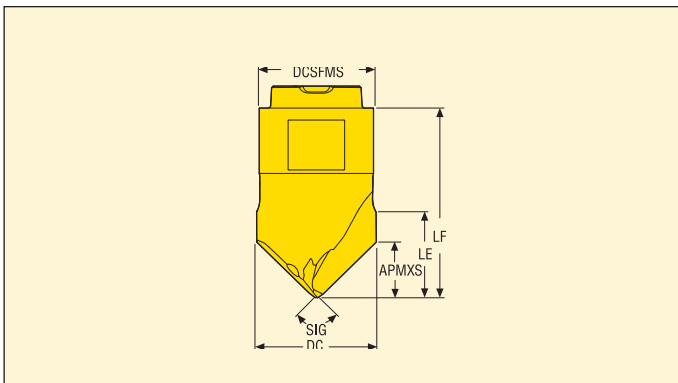
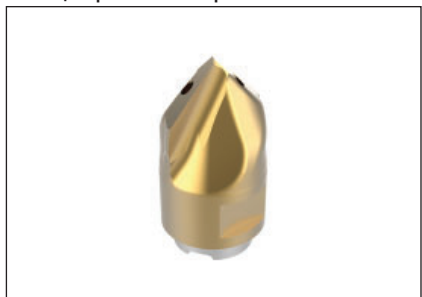
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 506-507
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |        |      | FHA° | RMPX° | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|------|------|--------|------|------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC   | RE   | DCSFMS | LF   |      |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP12-12008B90Z3-E04 | 8,0          | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 18,8 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP12-12008B90Z3-M04 | 8,0          | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 18,8 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP12-12014B90Z3-E04 | 14,0         | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 24,0 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP12-12014B90Z3-M04 | 14,0         | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 24,0 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP12-12008B90Z4-E03 | 8,0          | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 18,7 | 20   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP12-12008B90Z4-M03 | 8,0          | 12,0 | 6,0  | 11,5   | 18,7 | 20   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
| MP12-12708B90Z3-E04 | 8,0          | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 18,8 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP12-12708B90Z3-M04 | 8,0          | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 18,8 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP12-12714B90Z3-E04 | 14,0         | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 24,0 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP12-12714B90Z3-M04 | 14,0         | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 24,0 | 30   | 15,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP12-12708B90Z4-E03 | 8,0          | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 18,7 | 20   | 15,0  | 4    | - |             | ■    |
| MP12-12708B90Z4-M03 | 8,0          | 12,7 | 6,35 | 11,5   | 18,7 | 20   | 15,0  | 4    | - | ■           |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |      |      |        |      |      |       |      |   |             |      |



## MP12 Центровочное сверло



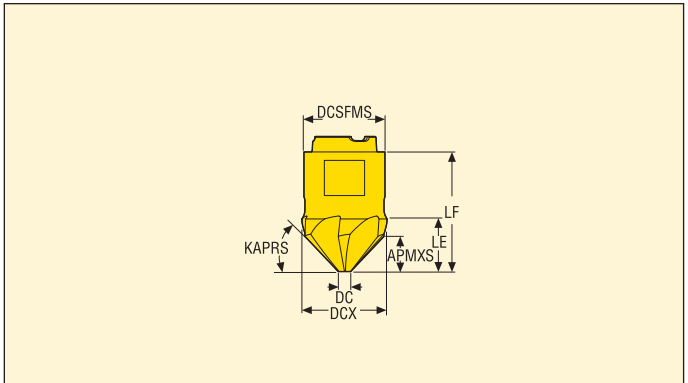
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 508-509
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z2



| Обозначение         | Размеры в мм |      |        |     |      |        | SIG° | ZEFP |  | С покрытием |  |
|---------------------|--------------|------|--------|-----|------|--------|------|------|--|-------------|--|
|                     | APMXS        | DC   | DCSFMS | LE  | LF   | Сплавы |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      | MP3000 |      |      |  | F40M        |  |
| MP12-12007C90Z2-M04 | 5,6          | 12,0 | 11,5   | 8,7 | 19,0 | 90,0   | 2    | ✓    |  | ■           |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |
|                     |              |      |        |     |      |        |      |      |  |             |  |


## MP12 Обработка фасок



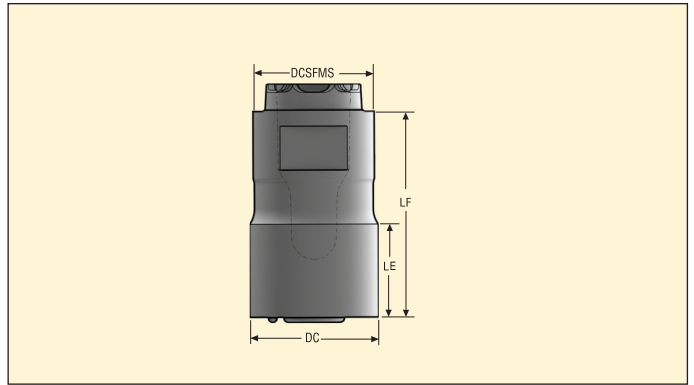
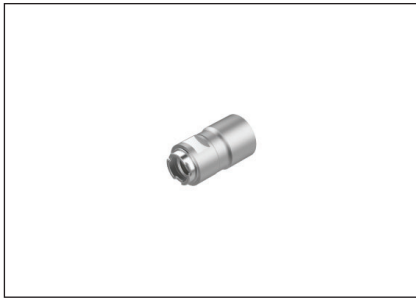
- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 510-511
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z6




| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |        |     |      |        | KAPRS° | ZEFP |  | С покрытием |  |
|---------------------|--------------|------|------|--------|-----|------|--------|--------|------|--|-------------|--|
|                     | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | LE  | LF   | Сплавы |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      | MP3000 |        |      |  | F40M        |  |
| MP12-12007C90Z6-M04 | 4,4          | 12,1 | 2,95 | 11,5   | 7,5 | 18,0 | 45,0   | 6      | -    |  | ■           |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |
|                     |              |      |      |        |     |      |        |        |      |  |             |  |

## MP12 Заготовки



- Cylindrical carbide blanks for production of own geometries
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Размеры в мм |         |         |          |  | Без покрытия |  |
|--------------------|--------------|---------|---------|----------|---|--------------|--|
|                    | DC           | DCSFMS  | LE      | LF       |   | Сплавы       |  |
|                    |              |         |         |          |   | H25          |  |
| MP12-12008CYL-SEMI | 12,95 мм     | 11,5 мм | 9,4 мм  | 19,35 мм | –   | ■            |  |
| MP12-12014CYL-SEMI | 12,95 мм     | 11,5 мм | 14,3 мм | 24,15 мм | –   | ■            |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |

## MP12 Фрезерование на больших подачах – Режущие головки

| SMG |                             | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-----------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                             |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| P2  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| P3  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,70 |
| P4  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| P5  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| P6  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| P7  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| P8  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,70 |
| P11 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| P12 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,40  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| M1  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| M2  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| M3  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,40  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| M4  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| M5  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| K1  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| K2  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| K3  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| K4  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| K5  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,60 |
| K6  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,70 |
| K7  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,60 |
| N1  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,70  | 0,70 | 0,80 | 1,0  |
| N2  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,70  | 0,70 | 0,80 | 1,0  |
| N3  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,70  | 0,70 | 0,80 | 1,0  |
| N11 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,48  | 0,70  | 0,70 | 0,80 | 1,0  |
| S1  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S2  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S3  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,34  | 0,34 | 0,38 | 0,44 |
| S11 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,34  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| S12 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,34  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| S13 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,30  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| H5  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,40  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| H8  | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,34  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H11 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,40  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| H12 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,34  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H21 | MP12-1200.7HFZ3-MD10 MP3000 | 0,34  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP12 Фрезерование на больших подачах – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|
|     | 100%   | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | 240    | 300  | 360  | 380  |
| P2  | 235    | 290  | 350  | 370  |
| P3  | 200    | 250  | 300  | 320  |
| P4  | 180    | 225  | 265  | 285  |
| P5  | 175    | 215  | 260  | 270  |
| P6  | 195    | 245  | 290  | 310  |
| P7  | 185    | 230  | 275  | 290  |
| P8  | 170    | 210  | 255  | 270  |
| P11 | 180    | 220  | 265  | 285  |
| P12 | 115    | 145  | 170  | 180  |
| M1  | 175    | 220  | 265  | 275  |
| M2  | 145    | 180  | 215  | 225  |
| M3  | 115    | 145  | 170  | 180  |
| M4  | 95     | 110  | 130  | 140  |
| M5  | 75     | 95   | 110  | 115  |
| K1  | 185    | 230  | 280  | 290  |
| K2  | 165    | 205  | 245  | 255  |
| K3  | 140    | 175  | 210  | 215  |
| K4  | 130    | 165  | 200  | 205  |
| K5  | 80     | 100  | 120  | 130  |
| K6  | 115    | 145  | 175  | 185  |
| K7  | 105    | 130  | 155  | 165  |
| N1  | 1375   | 1725 | 2050 | 2150 |
| N2  | 560    | 700  | 830  | 870  |
| N3  | 370    | 465  | 550  | 580  |
| N11 | 425    | 530  | 630  | 660  |
| S1  | 43     | 50   | 60   | 65   |
| S2  | 35     | 42   | 50   | 55   |
| S3  | 30     | 36   | 44   | 46   |
| S11 | 60     | 75   | 85   | 90   |
| S12 | 41     | 50   | 60   | 65   |
| S13 | 24     | 29   | 35   | 37   |
| H5  | 36     | 44   | 55   | 55   |
| H8  | 38     | 47   | 55   | 60   |
| H11 | 46     | 55   | 65   | 70   |
| H12 | 75     | 90   | 105  | 110  |
| H21 | 38     | 47   | 55   | 60   |

## MP12 Фрезерование пазов – Режущие головки

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 30%   | 10%   | 5%    |
| P1  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,060 | 0,095 | 0,13  |
| P2  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| P3  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,060 | 0,090 | 0,13  |
| P4  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,060 | 0,090 | 0,12  |
| P5  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| P6  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,085 | 0,12  |
| P7  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,085 | 0,12  |
| P8  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,060 | 0,090 | 0,13  |
| P11 | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,085 | 0,12  |
| P12 | MP12-12008R08Z3-M04 MP3000 | 3,0            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| M1  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,055          | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| M2  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| M3  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 3,0            | 0,042          | 0,046 | 0,070 | 0,10  |
| M4  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| M5  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| K1  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,065 | 0,095 | 0,13  |
| K2  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| K3  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| K4  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| K5  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,048          | 0,050 | 0,080 | 0,11  |
| K6  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,050          | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| K7  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 4,0            | 0,048          | 0,050 | 0,080 | 0,11  |
| N1  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,075          | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| N2  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,075          | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| N3  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,075          | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| N11 | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 4,0            | 0,075          | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| S1  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| S2  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| S3  | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,034          | 0,038 | 0,055 | 0,080 |
| S11 | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,042          | 0,046 | 0,070 | 0,10  |
| S12 | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,042          | 0,046 | 0,070 | 0,10  |
| S13 | MP12-12008R04Z3-E04 F40M   | 2,5            | 0,036          | 0,040 | 0,060 | 0,085 |
| H5  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 3,0            | 0,036          | 0,038 | 0,060 | 0,085 |
| H8  | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 2,5            | 0,028          | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| H11 | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 3,0            | 0,036          | 0,038 | 0,060 | 0,085 |
| H12 | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 2,5            | 0,028          | 0,030 | 0,046 | 0,065 |
| H21 | MP12-12008R04Z3-M04 MP3000 | 2,5            | 0,028          | 0,030 | 0,046 | 0,065 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP12 Фрезерование пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      | F40M |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 250    | 325  | 380  | 415  | 235  | 310  | 360  | 390  |
| P2  | 240    | 315  | 370  | 405  | 225  | 295  | 350  | 380  |
| P3  | 210    | 275  | 320  | 345  | 200  | 260  | 305  | 325  |
| P4  | 185    | 240  | 285  | 310  | 175  | 230  | 270  | 295  |
| P5  | 180    | 235  | 275  | 295  | 170  | 220  | 260  | 280  |
| P6  | 200    | 265  | 310  | 330  | 190  | 250  | 290  | 315  |
| P7  | 190    | 250  | 290  | 315  | 180  | 235  | 275  | 295  |
| P8  | 175    | 230  | 270  | 290  | 165  | 215  | 255  | 275  |
| P11 | 185    | 240  | 280  | 305  | 175  | 230  | 265  | 290  |
| P12 | 115    | 155  | 175  | 195  | 110  | 145  | 165  | 180  |
| M1  | 180    | 235  | 275  | 300  | 180  | 240  | 280  | 305  |
| M2  | 150    | 195  | 230  | 245  | 150  | 200  | 235  | 250  |
| M3  | 120    | 155  | 180  | 195  | 120  | 160  | 185  | 200  |
| M4  | 90     | 120  | 140  | 150  | 95   | 120  | 140  | 155  |
| M5  | 75     | 100  | 115  | 125  | 75   | 100  | 120  | 125  |
| K1  | 190    | 250  | 295  | 320  | 180  | 235  | 275  | 300  |
| K2  | 170    | 220  | 260  | 280  | 160  | 210  | 245  | 265  |
| K3  | 145    | 190  | 220  | 240  | 135  | 180  | 210  | 225  |
| K4  | 140    | 180  | 210  | 225  | 130  | 170  | 200  | 215  |
| K5  | 85     | 110  | 125  | 135  | 80   | 105  | 120  | 130  |
| K6  | 120    | 160  | 185  | 200  | 115  | 150  | 175  | 190  |
| K7  | 105    | 140  | 160  | 175  | 100  | 130  | 155  | 165  |
| N1  | 1425   | 1875 | 2200 | 2375 | 1350 | 1775 | 2100 | 2250 |
| N2  | 570    | 760  | 890  | 960  | 540  | 720  | 840  | 910  |
| N3  | 385    | 500  | 600  | 640  | 360  | 475  | 560  | 610  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | 415  | 540  | 640  | 690  |
| S1  | 43     | 55   | 65   | 70   | 43   | 55   | 65   | 70   |
| S2  | 34     | 45   | 50   | 55   | 35   | 46   | 55   | 55   |
| S3  | 30     | 39   | 46   | 49   | 31   | 40   | 46   | 50   |
| S11 | 60     | 80   | 90   | 100  | 60   | 80   | 95   | 100  |
| S12 | 42     | 55   | 65   | 70   | 42   | 55   | 65   | 70   |
| S13 | 24     | 31   | 36   | 39   | 24   | 32   | 37   | 40   |
| H5  | 36     | 47   | 55   | 60   | 36   | 48   | 55   | 60   |
| H8  | 38     | 49   | 55   | 60   | 38   | 50   | 60   | 60   |
| H11 | 46     | 60   | 70   | 75   | 46   | 60   | 70   | 75   |
| H12 | 70     | 95   | 110  | 120  | 70   | 90   | 105  | 110  |
| H21 | 38     | 49   | 55   | 60   | 38   | 50   | 60   | 60   |

## MP12 Объемное фрезерование – Режущие головки

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,065 | 0,065 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| P2  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| P3  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| P4  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| P5  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| P6  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,090 | 0,10  |
| P7  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,090 | 0,10  |
| P8  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,065 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| P11 | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,090 | 0,10  |
| P12 | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| M1  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| M2  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| M3  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 3,0   | 0,050 | 0,050 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M4  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| M5  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| K1  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,065 | 0,070 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| K2  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| K3  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| K4  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| K5  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,055 | 0,055 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| K6  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,090 | 0,10  |
| K7  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 4,0   | 0,055 | 0,055 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| N1  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,085 | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| N2  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,085 | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| N3  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,085 | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| N11 | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 4,0   | 0,085 | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| S1  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S2  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S3  | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,042 | 0,042 | 0,050 | 0,055 | 0,055 |
| S11 | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,055 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| S12 | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,055 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| S13 | MP12-12008B90Z3-E04 F40M   | 2,5   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| H5  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| H8  | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 2,5   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| H11 | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| H12 | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 2,5   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| H21 | MP12-12008B90Z3-M04 MP3000 | 2,5   | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## MP12 Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 265    | 320  | 345  | 375  | 375  | 250  | 300  | 325  | 355  | 355  |
| P2  | 255    | 310  | 335  | 365  | 365  | 240  | 295  | 315  | 345  | 345  |
| P3  | 220    | 270  | 290  | 315  | 315  | 210  | 255  | 275  | 295  | 300  |
| P4  | 195    | 240  | 255  | 280  | 280  | 185  | 225  | 240  | 265  | 265  |
| P5  | 190    | 230  | 245  | 265  | 265  | 175  | 215  | 230  | 250  | 250  |
| P6  | 210    | 255  | 275  | 300  | 300  | 200  | 240  | 260  | 285  | 285  |
| P7  | 200    | 240  | 260  | 285  | 285  | 190  | 230  | 245  | 265  | 270  |
| P8  | 185    | 230  | 245  | 265  | 265  | 175  | 215  | 230  | 250  | 250  |
| P11 | 195    | 235  | 255  | 275  | 275  | 185  | 220  | 240  | 260  | 260  |
| P12 | 120    | 150  | 160  | 170  | 175  | 115  | 145  | 150  | 160  | 165  |
| M1  | 190    | 230  | 250  | 270  | 275  | 190  | 235  | 255  | 275  | 280  |
| M2  | 155    | 190  | 205  | 225  | 225  | 160  | 195  | 210  | 225  | 225  |
| M3  | 125    | 155  | 160  | 175  | 175  | 130  | 160  | 165  | 180  | 180  |
| M4  | 100    | 120  | 125  | 135  | 135  | 100  | 120  | 125  | 135  | 135  |
| M5  | 85     | 100  | 105  | 110  | 110  | 85   | 100  | 105  | 115  | 115  |
| K1  | 200    | 245  | 265  | 290  | 290  | 190  | 235  | 250  | 270  | 275  |
| K2  | 180    | 215  | 230  | 255  | 255  | 170  | 205  | 220  | 240  | 240  |
| K3  | 150    | 185  | 195  | 215  | 215  | 140  | 175  | 185  | 200  | 200  |
| K4  | 145    | 175  | 185  | 205  | 205  | 135  | 165  | 175  | 195  | 195  |
| K5  | 85     | 105  | 115  | 125  | 125  | 80   | 100  | 105  | 115  | 115  |
| K6  | 125    | 155  | 165  | 180  | 180  | 120  | 145  | 155  | 170  | 170  |
| K7  | 110    | 135  | 145  | 160  | 160  | 105  | 130  | 135  | 150  | 150  |
| N1  | 1525   | 1850 | 2000 | 2175 | 2175 | 1450 | 1750 | 1900 | 2050 | 2075 |
| N2  | 620    | 750  | 810  | 880  | 880  | 580  | 710  | 770  | 830  | 830  |
| N3  | 410    | 500  | 540  | 580  | 590  | 390  | 470  | 510  | 550  | 560  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | —    | 445  | 540  | 580  | 630  | 630  |
| S1  | 46     | 55   | 60   | 65   | 65   | 47   | 55   | 60   | 65   | 65   |
| S2  | 37     | 45   | 47   | 50   | 50   | 38   | 46   | 47   | 50   | 50   |
| S3  | 32     | 39   | 41   | 44   | 44   | 33   | 40   | 41   | 45   | 45   |
| S11 | 65     | 80   | 80   | 90   | 90   | 65   | 80   | 85   | 90   | 90   |
| S12 | 44     | 55   | 55   | 60   | 60   | 45   | 55   | 60   | 65   | 65   |
| S13 | 26     | 31   | 33   | 35   | 35   | 27   | 32   | 33   | 36   | 36   |
| H5  | 38     | 47   | 49   | 55   | 55   | 38   | 48   | 49   | 55   | 55   |
| H8  | 40     | 49   | 50   | 55   | 55   | 40   | 49   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 48     | 60   | 60   | 70   | 70   | 49   | 60   | 65   | 70   | 70   |
| H12 | 75     | 95   | 95   | 105  | 105  | 70   | 90   | 90   | 100  | 100  |
| H21 | 40     | 49   | 50   | 55   | 55   | 40   | 49   | 50   | 55   | 55   |

## MP12 Центровочное сверло – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ | $a_{so}$ |
|-----|--------------------------|-------|----------|
|     |                          |       | 100%     |
| P1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| P2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| P3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| P4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| P5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| P6  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| P7  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| P8  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| P11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| P12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,5      |
| M1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| M2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| M3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,042 | 2,5      |
| M4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,0      |
| M5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,0      |
| K1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,055 | 3,5      |
| K2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| K3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| K4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| K5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,046 | 3,5      |
| K6  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,050 | 3,5      |
| K7  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,046 | 3,5      |
| N1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,075 | 3,5      |
| N2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,075 | 3,5      |
| N3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,075 | 3,5      |
| N11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,075 | 3,5      |
| S1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,0      |
| S2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,0      |
| S3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,034 | 2,0      |
| S11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,042 | 2,5      |
| S12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,042 | 2,5      |
| S13 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,0      |
| H5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,5      |
| H8  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,028 | 2,5      |
| H11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,036 | 2,5      |
| H12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,028 | 2,5      |
| H21 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 0,028 | 2,5      |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP12 Центровочное сверло – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |
|-----|------|
|     | 100% |
| P1  | 255  |
| P2  | 250  |
| P3  | 215  |
| P4  | 190  |
| P5  | 180  |
| P6  | 205  |
| P7  | 195  |
| P8  | 180  |
| P11 | 185  |
| P12 | 120  |
| M1  | 200  |
| M2  | 165  |
| M3  | 130  |
| M4  | 100  |
| M5  | 80   |
| K1  | 195  |
| K2  | 175  |
| K3  | 145  |
| K4  | 140  |
| K5  | 85   |
| K6  | 125  |
| K7  | 110  |
| N1  | 1475 |
| N2  | 600  |
| N3  | 400  |
| N11 | 455  |
| S1  | 46   |
| S2  | 37   |
| S3  | 32   |
| S11 | 65   |
| S12 | 45   |
| S13 | 26   |
| H5  | 39   |
| H8  | 41   |
| H11 | 50   |
| H12 | 75   |
| H21 | 41   |

## MP12 Обработка фасок – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 50%   | 30%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,10  |
| P2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,10  |
| P3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| P4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| P5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| P6  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| P7  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| P8  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,095 |
| P11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| P12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,0   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| M1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,10  |
| M2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| M3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| M4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,065 |
| M5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,065 |
| K1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,10  |
| K2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| K3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| K4  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| K5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,085 |
| K6  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| K7  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,085 |
| N1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,13  |
| N2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,13  |
| N3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,13  |
| N11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,13  |
| S1  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,065 |
| S2  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,065 |
| S3  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,060 |
| S11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,9   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| S12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,9   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,075 |
| S13 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,6   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,065 |
| H5  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,0   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| H8  | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,9   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| H11 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 2,0   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| H12 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,9   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |
| H21 | MP12-12007C90Z2-M04 F40M | 1,9   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,048 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

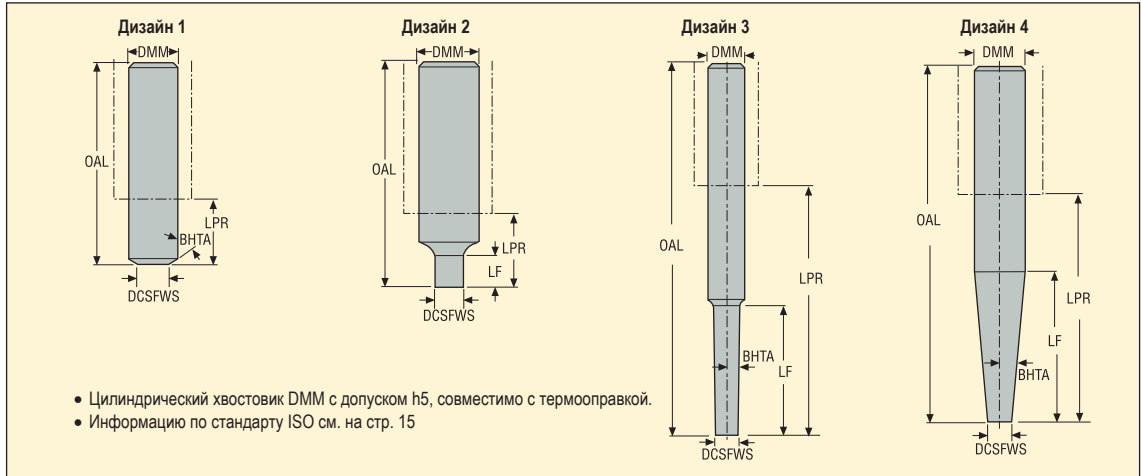
$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP12 Обработка фасок – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 50%  | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 300  | 275  | 330  | 365  | 430  |
| P2  | 290  | 270  | 320  | 355  | 415  |
| P3  | 255  | 235  | 280  | 310  | 360  |
| P4  | 225  | 210  | 250  | 275  | 320  |
| P5  | 215  | 200  | 235  | 260  | 310  |
| P6  | 240  | 225  | 265  | 295  | 345  |
| P7  | 225  | 210  | 250  | 275  | 325  |
| P8  | 215  | 200  | 235  | 260  | 305  |
| P11 | 220  | 205  | 245  | 270  | 320  |
| P12 | 140  | 120  | 145  | 165  | 205  |
| M1  | 235  | 220  | 260  | 285  | 335  |
| M2  | 190  | 180  | 215  | 235  | 280  |
| M3  | 150  | 130  | 155  | 180  | 220  |
| M4  | 115  | 90   | 110  | 130  | 170  |
| M5  | 95   | 75   | 90   | 105  | 140  |
| K1  | 230  | 215  | 255  | 280  | 330  |
| K2  | 200  | 190  | 225  | 250  | 295  |
| K3  | 170  | 160  | 190  | 210  | 250  |
| K4  | 165  | 150  | 180  | 200  | 235  |
| K5  | 100  | 95   | 110  | 125  | 145  |
| K6  | 145  | 135  | 160  | 175  | 210  |
| K7  | 130  | 120  | 145  | 160  | 185  |
| N1  | 1725 | 1600 | 1900 | 2100 | 2450 |
| N2  | 690  | 640  | 770  | 850  | 990  |
| N3  | 460  | 430  | 510  | 570  | 660  |
| N11 | 530  | 490  | 590  | 650  | 750  |
| S1  | 55   | 42   | 50   | 60   | 80   |
| S2  | 44   | 34   | 41   | 48   | 65   |
| S3  | 38   | 29   | 36   | 42   | 55   |
| S11 | 75   | 60   | 75   | 85   | 110  |
| S12 | 55   | 43   | 50   | 60   | 75   |
| S13 | 30   | 24   | 29   | 34   | 45   |
| H5  | 46   | 40   | 47   | 55   | 70   |
| H8  | 49   | 41   | 47   | 55   | 70   |
| H11 | 60   | 50   | 60   | 70   | 85   |
| H12 | 85   | 75   | 85   | 100  | 125  |
| H21 | 49   | 41   | 47   | 55   | 70   |

## MP16 Хвостовик



| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |       |       | RPMX  | BHTA° | Дизайн |   |     |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|-----|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LPR   | LF    |       |       |        |   |     |
| MP16-16068-016.00   | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 68,0  | 20,0  | 16,0  | 63600 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,1 |
| MP16-20070-000.60   | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 70,0  | 20,0  | 0,0   | 63600 | 60,0  | 1      | ✓ | 0,2 |
| MP16-20090-024.00   | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 90,0  | 40,0  | 24,0  | 63600 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,2 |
| MP16-20190-056.01   | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 140,0 | 56,0  | 63600 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP16-20195-095.01   | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 195,0 | 145,0 | 95,0  | 63600 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP16-25136-075.03   | Цилиндрич.    | 15,2         | 25,0 | 136,0 | 80,0  | 75,0  | 63600 | 3,0   | 3      | ✓ | 0,4 |
| MP16-25181-125.03   | Цилиндрич.    | 15,2         | 25,0 | 181,0 | 125,0 | 93,5  | 63600 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,6 |
| MP16-25181-125.05   | Цилиндрич.    | 15,2         | 25,0 | 181,0 | 125,0 | 56,0  | 63600 | 5,0   | 4      | ✓ | 0,6 |
| MP16-16126-048.00-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 126,0 | 78,0  | 48,0  | 63600 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,4 |
| MP16-16140-064.00-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 140,0 | 92,0  | 64,0  | 63600 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,4 |
| MP16-16180-096.00-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 180,0 | 132,0 | 96,0  | 63600 | 0,0   | 2      | ✓ | 0,5 |
| MP16-20135-080.01-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 135,0 | 85,0  | 80,0  | 63600 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,5 |
| MP16-20180-128.01-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 180,0 | 130,0 | 128,0 | 63600 | 1,0   | 3      | ✓ | 0,7 |
| MP16-20200-150.01-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 200,0 | 150,0 | 137,5 | 63600 | 1,0   | 4      | ✓ | 0,8 |
| MP16-20180-130.03-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 180,0 | 130,0 | 45,8  | 63600 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,8 |
| MP16-20210-160.03-E | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 210,0 | 160,0 | 45,8  | 63600 | 3,0   | 4      | ✓ | 0,9 |

## Комплектующие

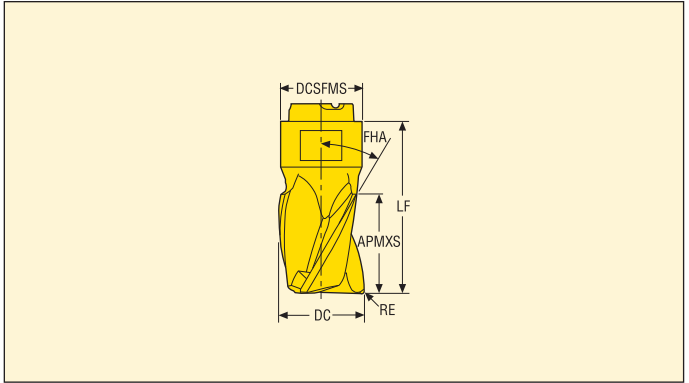
| Пластины | Ключ (под головку) | Сменное Лезвие | Ключ   |
|----------|--------------------|----------------|--------|
|          |                    |                |        |
| MP16     | MP00-16.190        | MP00-16M       | MP1016 |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |
|          |                    |                |        |

Лезвия поставляются вместе с динамометрическим ключом



## MP16 Для обработки уступов

## Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 523-524
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z3



| Обозначение         | Размеры в мм |        |     |        |      | FHA° | RMPX° | C min | C max | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|--------|-----|--------|------|------|-------|-------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC     | RE  | DCSFMS | LF   |      |       |       |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |       |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP16-16010R04Z3-M05 | 10,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 31,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-16010R05Z3-E05 | 10,0         | 16,0   | 0,5 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16010R08Z3-E05 | 10,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-16010R08Z3-M05 | 10,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-16010R12Z3-E05 | 10,0         | 16,0   | 1,2 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 29,4  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16010R20Z3-E05 | 10,0         | 16,0   | 2,0 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 27,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16010R31Z3-E05 | 10,0         | 16,0   | 3,1 | 15,4   | 24,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 25,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-15719KWZ3-E05  | 19,0         | 15,7   | 0,3 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,0  | 29,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16019R04Z3-M05 | 19,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 31,0  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-16019R05Z3-E05 | 19,0         | 16,0   | 0,5 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16019R08Z3-E05 | 19,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,2  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16019R08Z3-M05 | 19,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 30,2  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-16019R20Z3-E05 | 19,0         | 16,0   | 2,0 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 27,8  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-16019R31Z3-E05 | 19,0         | 16,0   | 3,1 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,4  | 25,6  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-15919R04Z3-E05 | 19,0         | 15,875 | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,3  | 30,7  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-15919R04Z3-M05 | 19,0         | 15,875 | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,3  | 30,7  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-15919R08Z3-E05 | 19,0         | 15,875 | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,3  | 29,9  | 3    | ✓ |             | ■    |
| MP16-15919R08Z3-M05 | 19,0         | 15,875 | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,3  | 29,9  | 3    | ✓ | ■           |      |
| MP16-15919R31Z3-E05 | 19,0         | 15,875 | 3,1 | 15,4   | 32,6 | 30   | 15,0  | 19,3  | 25,3  | 3    | ✓ |             | ■    |

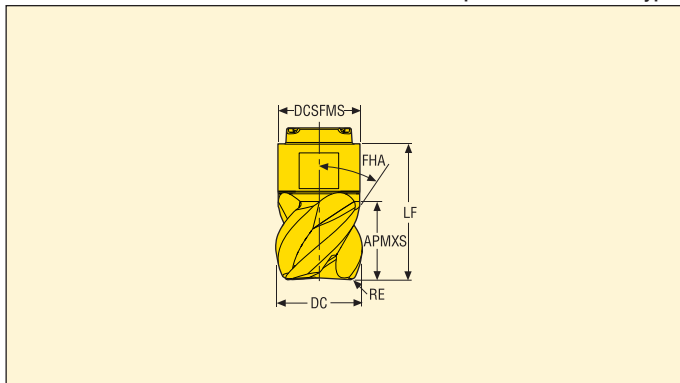


# Minimaster Plus – Режущие головки MP16



MP16 Для обработки уступов

Обработка пазов и контуров



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 523-524
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

Z4

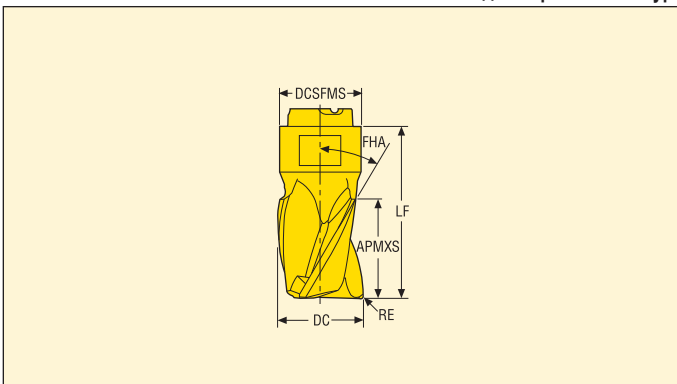
| Обозначение         | Размеры в мм |        |     |        |      | FHA° | RMPX° | ZEFP |   | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|--------|-----|--------|------|------|-------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC     | RE  | DCSFMS | LF   |      |       |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   | MP3000      | F40M |
| MP16-16010R04Z4-M04 | 10,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-16010R05Z4-E04 | 10,0         | 16,0   | 0,5 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16010R08Z4-E04 | 10,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16010R08Z4-M04 | 10,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-16010R16Z4-M04 | 10,0         | 16,0   | 1,6 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-16010R31Z4-E04 | 10,0         | 16,0   | 3,1 | 15,4   | 24,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16019R04Z4-E04 | 19,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16019R04Z4-M04 | 19,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-16019R05Z4-E04 | 19,0         | 16,0   | 0,5 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16019R08Z4-E04 | 19,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16019R08Z4-M04 | 19,0         | 16,0   | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-16019R16Z4-E04 | 19,0         | 16,0   | 1,6 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-16019R20Z4-E04 | 19,0         | 16,0   | 2,0 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-15919R04Z4-E04 | 19,0         | 15,875 | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-15919R04Z4-M04 | 19,0         | 15,875 | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
| MP16-15919R08Z4-E04 | 19,0         | 15,875 | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | -           | ■    |
| MP16-15919R08Z4-M04 | 19,0         | 15,875 | 0,8 | 15,4   | 32,6 | 50   | 15,0  | 4    | - | ■           | ■    |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |       |      |   |             |      |

## MP16 Для обработки уступов

## Только для обработки контура




- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 523-524
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



Z6/Z8



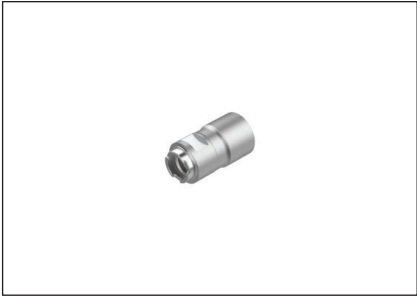
| Обозначение         | Размеры в мм |        |     |        |      | FHA° | ZEFP |  | С покрытием |      |
|---------------------|--------------|--------|-----|--------|------|------|------|---|-------------|------|
|                     | APMXS        | DC     | RE  | DCSFMS | LF   |      |      |   | Сплавы      |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   | MP3000      | F40M |
| MP16-16019R04Z6-M04 | 19,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 40   | 6    | ✓   | ■           |      |
| MP16-16019R04Z8-M04 | 19,0         | 16,0   | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 40   | 8    | ✓   | ■           |      |
| MP16-15919R04Z6-M04 | 19,0         | 15,875 | 0,4 | 15,4   | 32,6 | 40   | 6    | ✓   | ■           |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |
|                     |              |        |     |        |      |      |      |   |             |      |



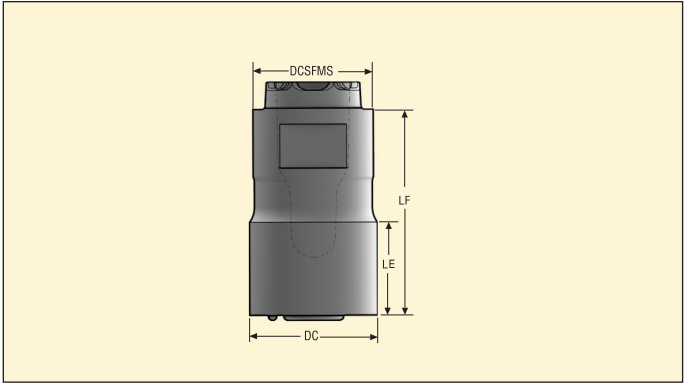




### MP16 Заготовки



- Cylindrical carbide blanks for production of own geometries
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Размеры в мм |         |         |          |   | Без покрытия |  |
|--------------------|--------------|---------|---------|----------|---|--------------|--|
|                    | DC           | DCSFMS  | LE      | LF       |   | Сплавы       |  |
|                    |              |         |         |          |   | H25          |  |
| MP16-16010CYL-SEMI | 16,4 мм      | 15,4 мм | 11,4 мм | 24,8 мм  | – | ■            |  |
| MP16-16019CYL-SEMI | 16,4 мм      | 15,4 мм | 19,5 мм | 32,85 мм | ✓ | ■            |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |
|                    |              |         |         |          |   |              |  |

## MP16 Фрезерование на больших подачах – Режущие головки

| SMG |                             | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-----------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                             |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,70 | 0,80 |
| P2  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,85 |
| P3  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| P4  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,75 |
| P5  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P6  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P7  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P8  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,60  | 0,60 | 0,65 | 0,80 |
| P11 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P12 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,50  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| M1  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,85 |
| M2  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| M3  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,50  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| M4  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| M5  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| K1  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,85 |
| K2  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| K3  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| K4  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| K5  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| K6  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| K7  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| N1  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 0,90 | 1,1  |
| N2  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 0,90 | 1,1  |
| N3  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 0,90 | 1,1  |
| N11 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,65  | 0,80  | 0,80 | 0,90 | 1,1  |
| S1  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| S2  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| S3  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,44  | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| S11 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,44  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,70 |
| S12 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,44  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,70 |
| S13 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,38  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| H5  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,50  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| H8  | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,44  | 0,34  | 0,34 | 0,38 | 0,44 |
| H11 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,50  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| H12 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,44  | 0,34  | 0,34 | 0,38 | 0,44 |
| H21 | MP16-1600.9HFZ3-MD12 MP3000 | 0,44  | 0,34  | 0,34 | 0,38 | 0,44 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_\phi/D_c$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP16 Фрезерование на больших подачах – Режимы резания $v_c = (м/мин)$

| SMG | MP3000 |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|
|     | 100%   | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | 225    | 280  | 330  | 355  |
| P2  | 215    | 265  | 320  | 340  |
| P3  | 190    | 235  | 280  | 295  |
| P4  | 165    | 205  | 250  | 265  |
| P5  | 160    | 200  | 235  | 255  |
| P6  | 180    | 225  | 265  | 285  |
| P7  | 170    | 210  | 250  | 270  |
| P8  | 160    | 195  | 235  | 250  |
| P11 | 165    | 205  | 245  | 260  |
| P12 | 105    | 135  | 160  | 170  |
| M1  | 160    | 200  | 240  | 255  |
| M2  | 135    | 165  | 200  | 210  |
| M3  | 110    | 135  | 160  | 170  |
| M4  | 85     | 105  | 125  | 130  |
| M5  | 70     | 85   | 105  | 110  |
| K1  | 170    | 210  | 255  | 270  |
| K2  | 155    | 190  | 225  | 240  |
| K3  | 130    | 160  | 190  | 205  |
| K4  | 125    | 155  | 180  | 195  |
| K5  | 75     | 95   | 115  | 120  |
| K6  | 110    | 135  | 160  | 170  |
| K7  | 95     | 120  | 145  | 155  |
| N1  | 1275   | 1575 | 1900 | 2000 |
| N2  | 510    | 630  | 760  | 800  |
| N3  | 340    | 420  | 510  | 540  |
| N11 | 390    | 485  | 580  | 610  |
| S1  | 40     | 48   | 60   | 60   |
| S2  | 32     | 39   | 47   | 50   |
| S3  | 28     | 34   | 41   | 43   |
| S11 | 55     | 65   | 80   | 85   |
| S12 | 38     | 47   | 55   | 60   |
| S13 | 22     | 27   | 32   | 35   |
| H5  | 33     | 41   | 49   | 50   |
| H8  | 36     | 44   | 50   | 55   |
| H11 | 42     | 55   | 65   | 65   |
| H12 | 70     | 85   | 100  | 105  |
| H21 | 36     | 44   | 50   | 55   |



## MP16 Фрезерование пазов – Режущие головки

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 30%   | 10%   | 5%    |
| P1  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,070 | 0,075 | 0,12  | 0,16  |
| P2  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| P3  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| P4  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| P5  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| P6  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| P7  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| P8  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,070 | 0,075 | 0,11  | 0,16  |
| P11 | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| P12 | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 4,0   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| M1  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| M2  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| M3  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 4,0   | 0,050 | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| M4  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 | 0,11  |
| M5  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 | 0,11  |
| K1  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,070 | 0,080 | 0,12  | 0,17  |
| K2  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| K3  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| K4  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| K5  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,060 | 0,065 | 0,10  | 0,14  |
| K6  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,065 | 0,070 | 0,11  | 0,15  |
| K7  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 5,0   | 0,060 | 0,065 | 0,10  | 0,14  |
| N1  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15  | 0,22  |
| N2  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15  | 0,22  |
| N3  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15  | 0,22  |
| N11 | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 5,0   | 0,090 | 0,10  | 0,15  | 0,22  |
| S1  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 | 0,11  |
| S2  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 | 0,11  |
| S3  | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,042 | 0,046 | 0,070 | 0,10  |
| S11 | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,5   | 0,050 | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| S12 | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,5   | 0,050 | 0,055 | 0,090 | 0,12  |
| S13 | MP16-16010R04Z3-E05 F40M   | 3,0   | 0,046 | 0,050 | 0,075 | 0,11  |
| H5  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 4,0   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| H8  | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 3,5   | 0,034 | 0,038 | 0,055 | 0,080 |
| H11 | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 4,0   | 0,044 | 0,048 | 0,075 | 0,10  |
| H12 | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 3,5   | 0,034 | 0,038 | 0,055 | 0,080 |
| H21 | MP16-16010R04Z3-M05 MP3000 | 3,5   | 0,034 | 0,038 | 0,055 | 0,080 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/D_c$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP16 Фрезерование пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      | F40M |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   |
| P1  | 235    | 310  | 360  | 395  | 220  | 295  | 340  | 375  |
| P2  | 230    | 300  | 350  | 380  | 215  | 280  | 330  | 360  |
| P3  | 195    | 260  | 310  | 330  | 185  | 245  | 290  | 315  |
| P4  | 175    | 230  | 270  | 290  | 165  | 215  | 255  | 275  |
| P5  | 170    | 220  | 260  | 280  | 160  | 210  | 245  | 265  |
| P6  | 190    | 250  | 290  | 315  | 180  | 235  | 275  | 300  |
| P7  | 180    | 235  | 275  | 300  | 170  | 220  | 260  | 280  |
| P8  | 165    | 220  | 260  | 280  | 155  | 205  | 245  | 265  |
| P11 | 175    | 230  | 265  | 290  | 165  | 215  | 250  | 275  |
| P12 | 110    | 145  | 170  | 185  | 105  | 140  | 160  | 175  |
| M1  | 170    | 225  | 265  | 285  | 175  | 225  | 270  | 290  |
| M2  | 140    | 185  | 215  | 235  | 145  | 190  | 220  | 240  |
| M3  | 115    | 150  | 175  | 190  | 115  | 150  | 175  | 190  |
| M4  | 85     | 115  | 135  | 145  | 90   | 115  | 135  | 145  |
| M5  | 75     | 95   | 110  | 120  | 75   | 95   | 115  | 120  |
| K1  | 180    | 235  | 280  | 300  | 170  | 225  | 265  | 285  |
| K2  | 160    | 210  | 245  | 270  | 150  | 200  | 235  | 255  |
| K3  | 135    | 180  | 210  | 225  | 130  | 170  | 195  | 215  |
| K4  | 130    | 170  | 200  | 215  | 120  | 160  | 190  | 205  |
| K5  | 80     | 105  | 120  | 130  | 75   | 95   | 115  | 125  |
| K6  | 115    | 150  | 175  | 190  | 110  | 140  | 165  | 180  |
| K7  | 100    | 130  | 155  | 165  | 95   | 125  | 145  | 160  |
| N1  | 1350   | 1775 | 2100 | 2250 | 1275 | 1675 | 1975 | 2125 |
| N2  | 550    | 720  | 850  | 910  | 520  | 680  | 800  | 850  |
| N3  | 365    | 475  | 560  | 600  | 345  | 450  | 530  | 570  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | 395  | 510  | 610  | 650  |
| S1  | 41     | 55   | 60   | 65   | 41   | 55   | 65   | 70   |
| S2  | 33     | 43   | 50   | 55   | 33   | 44   | 50   | 55   |
| S3  | 29     | 38   | 44   | 47   | 29   | 38   | 45   | 48   |
| S11 | 60     | 75   | 90   | 95   | 60   | 75   | 90   | 95   |
| S12 | 40     | 50   | 60   | 65   | 41   | 55   | 60   | 65   |
| S13 | 23     | 30   | 35   | 38   | 23   | 31   | 36   | 38   |
| H5  | 35     | 45   | 55   | 60   | 35   | 46   | 55   | 60   |
| H8  | 36     | 47   | 55   | 60   | 37   | 48   | 55   | 60   |
| H11 | 44     | 60   | 65   | 75   | 45   | 60   | 70   | 75   |
| H12 | 70     | 90   | 105  | 115  | 65   | 85   | 100  | 110  |
| H21 | 36     | 47   | 55   | 60   | 37   | 48   | 55   | 60   |

## MP16 Объемное фрезерование – Режущие головки

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 30%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,12  | 0,13  |
| P2  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,085          | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P3  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| P4  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| P5  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P6  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P7  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P8  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,11  | 0,13  |
| P11 | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| P12 | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| M1  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,085          | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| M2  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| M3  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 4,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,085 | 0,090 |
| M4  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| M5  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K1  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,085          | 0,085 | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| K2  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K3  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K4  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K5  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  | 0,11  |
| K6  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,11  | 0,12  |
| K7  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  | 0,11  |
| N1  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,11           | 0,11  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| N2  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,11           | 0,11  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| N3  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,11           | 0,11  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| N11 | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 5,0            | 0,11           | 0,11  | 0,14  | 0,15  | 0,17  |
| S1  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| S2  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| S3  | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| S11 | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,5            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| S12 | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,5            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,080 | 0,090 |
| S13 | MP16-16010B90Z3-E05 F40M   | 3,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| H5  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| H8  | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 3,5            | 0,042          | 0,042 | 0,050 | 0,055 | 0,055 |
| H11 | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| H12 | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 3,5            | 0,042          | 0,042 | 0,050 | 0,055 | 0,055 |
| H21 | MP16-16010B90Z3-M05 MP3000 | 3,5            | 0,042          | 0,042 | 0,050 | 0,055 | 0,055 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/D<sub>c</sub> = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP16 Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | MP3000 |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100%   | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 30%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 250    | 305  | 330  | 360  | 355  | 235  | 290  | 310  | 340  | 335  |
| P2  | 240    | 295  | 320  | 345  | 345  | 225  | 280  | 300  | 325  | 330  |
| P3  | 210    | 255  | 280  | 300  | 305  | 200  | 240  | 265  | 285  | 285  |
| P4  | 185    | 225  | 245  | 265  | 265  | 175  | 215  | 235  | 250  | 250  |
| P5  | 180    | 215  | 235  | 255  | 255  | 170  | 205  | 220  | 240  | 240  |
| P6  | 200    | 245  | 265  | 285  | 285  | 190  | 230  | 250  | 270  | 270  |
| P7  | 190    | 230  | 250  | 270  | 270  | 180  | 215  | 235  | 255  | 255  |
| P8  | 175    | 215  | 235  | 250  | 255  | 165  | 205  | 220  | 240  | 240  |
| P11 | 185    | 225  | 240  | 265  | 260  | 175  | 210  | 230  | 250  | 250  |
| P12 | 120    | 145  | 150  | 165  | 165  | 110  | 135  | 145  | 155  | 155  |
| M1  | 180    | 220  | 240  | 260  | 260  | 185  | 225  | 245  | 265  | 265  |
| M2  | 150    | 180  | 195  | 215  | 215  | 150  | 185  | 200  | 215  | 215  |
| M3  | 120    | 150  | 155  | 170  | 170  | 125  | 155  | 160  | 170  | 170  |
| M4  | 95     | 115  | 120  | 130  | 130  | 95   | 120  | 120  | 130  | 130  |
| M5  | 80     | 95   | 100  | 105  | 105  | 80   | 100  | 100  | 110  | 110  |
| K1  | 190    | 235  | 255  | 275  | 275  | 180  | 220  | 240  | 260  | 260  |
| K2  | 170    | 205  | 225  | 245  | 240  | 160  | 195  | 210  | 230  | 230  |
| K3  | 145    | 175  | 190  | 205  | 205  | 135  | 165  | 180  | 195  | 195  |
| K4  | 135    | 165  | 180  | 195  | 195  | 130  | 155  | 170  | 185  | 185  |
| K5  | 80     | 100  | 110  | 120  | 120  | 80   | 95   | 105  | 110  | 110  |
| K6  | 120    | 145  | 160  | 175  | 170  | 115  | 140  | 150  | 165  | 165  |
| K7  | 105    | 130  | 140  | 150  | 150  | 100  | 125  | 130  | 145  | 145  |
| N1  | 1425   | 1775 | 1900 | 2050 | 2050 | 1350 | 1675 | 1775 | 1950 | 1950 |
| N2  | 580    | 720  | 760  | 830  | 830  | 550  | 680  | 720  | 780  | 790  |
| N3  | 385    | 480  | 510  | 550  | 550  | 365  | 450  | 480  | 520  | 520  |
| N11 | —      | —    | —    | —    | —    | 415  | 520  | 550  | 600  | 600  |
| S1  | 44     | 55   | 55   | 60   | 60   | 45   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| S2  | 36     | 44   | 45   | 48   | 48   | 36   | 45   | 46   | 49   | 49   |
| S3  | 31     | 38   | 39   | 42   | 43   | 32   | 38   | 40   | 43   | 43   |
| S11 | 60     | 75   | 80   | 85   | 85   | 65   | 75   | 80   | 85   | 85   |
| S12 | 43     | 55   | 55   | 60   | 60   | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| S13 | 25     | 31   | 31   | 34   | 34   | 25   | 31   | 32   | 34   | 34   |
| H5  | 37     | 45   | 47   | 50   | 50   | 37   | 46   | 48   | 50   | 50   |
| H8  | 39     | 47   | 49   | 55   | 55   | 39   | 48   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 47     | 55   | 60   | 65   | 65   | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| H12 | 75     | 90   | 95   | 100  | 105  | 70   | 85   | 90   | 95   | 95   |
| H21 | 39     | 47   | 49   | 55   | 55   | 39   | 48   | 50   | 55   | 55   |

## MP16 Центровочное сверло – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ | $a_{so}$ |
|-----|--------------------------|-------|----------|
|     |                          |       | 100%     |
| P1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| P2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| P3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| P4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| P5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| P6  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| P7  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| P8  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| P11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| P12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,044 | 3,5      |
| M1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| M2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| M3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,050 | 3,5      |
| M4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,046 | 2,5      |
| M5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,046 | 2,5      |
| K1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,070 | 4,5      |
| K2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| K3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| K4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| K5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,060 | 4,5      |
| K6  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,065 | 4,5      |
| K7  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,060 | 4,5      |
| N1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,090 | 4,5      |
| N2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,090 | 4,5      |
| N3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,090 | 4,5      |
| N11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,090 | 4,5      |
| S1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,046 | 2,5      |
| S2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,046 | 2,5      |
| S3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,042 | 2,5      |
| S11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,050 | 3,0      |
| S12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,050 | 3,0      |
| S13 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,046 | 2,5      |
| H5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,044 | 3,5      |
| H8  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,034 | 3,0      |
| H11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,044 | 3,5      |
| H12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,034 | 3,0      |
| H21 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 0,034 | 3,0      |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MP16 Центровочное сверло – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |
|-----|------|
|     | 100% |
| P1  | 315  |
| P2  | 305  |
| P3  | 265  |
| P4  | 235  |
| P5  | 230  |
| P6  | 255  |
| P7  | 240  |
| P8  | 225  |
| P11 | 235  |
| P12 | 150  |
| M1  | 245  |
| M2  | 205  |
| M3  | 165  |
| M4  | 125  |
| M5  | 105  |
| K1  | 245  |
| K2  | 215  |
| K3  | 185  |
| K4  | 175  |
| K5  | 105  |
| K6  | 155  |
| K7  | 135  |
| N1  | 1775 |
| N2  | 720  |
| N3  | 480  |
| N11 | 550  |
| S1  | 60   |
| S2  | 48   |
| S3  | 42   |
| S11 | 85   |
| S12 | 55   |
| S13 | 33   |
| H5  | 50   |
| H8  | 55   |
| H11 | 65   |
| H12 | 95   |
| H21 | 55   |

## MP16 Обработка фасок – Пластины

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 50%   | 30%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,12  |
| P2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,12  |
| P3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,12  |
| P4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,11  |
| P5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| P6  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| P7  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| P8  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,12  |
| P11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| P12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,075 |
| M1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,12  |
| M2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| M3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,0   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| M4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,080 |
| M5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,080 |
| K1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,12  |
| K2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| K3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| K4  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| K5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,10  |
| K6  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,11  |
| K7  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,10  |
| N1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,16  |
| N2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,16  |
| N3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,16  |
| N11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,5   | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,16  |
| S1  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,080 |
| S2  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,080 |
| S3  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,070 |
| S11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| S12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,5   | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,075 | 0,090 |
| S13 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,080 |
| H5  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,075 |
| H8  | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,5   | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,060 |
| H11 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 3,0   | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,075 |
| H12 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,5   | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,060 |
| H21 | MP16-16009C90Z2-M05 F40M | 2,5   | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,060 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MPI6 Обработка фасок – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 50%  | 30%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 290  | 270  | 315  | 350  | 415  |
| P2  | 285  | 260  | 310  | 345  | 400  |
| P3  | 250  | 230  | 270  | 300  | 345  |
| P4  | 220  | 200  | 235  | 265  | 310  |
| P5  | 210  | 195  | 230  | 255  | 295  |
| P6  | 235  | 220  | 260  | 285  | 335  |
| P7  | 225  | 205  | 245  | 270  | 315  |
| P8  | 210  | 190  | 225  | 250  | 290  |
| P11 | 220  | 200  | 235  | 260  | 305  |
| P12 | 140  | 120  | 135  | 155  | 195  |
| M1  | 230  | 210  | 250  | 275  | 325  |
| M2  | 190  | 175  | 205  | 230  | 265  |
| M3  | 150  | 130  | 145  | 170  | 215  |
| M4  | 115  | 85   | 105  | 125  | 165  |
| M5  | 95   | 70   | 85   | 105  | 135  |
| K1  | 225  | 205  | 245  | 270  | 320  |
| K2  | 200  | 185  | 220  | 240  | 280  |
| K3  | 170  | 155  | 185  | 205  | 240  |
| K4  | 160  | 150  | 175  | 195  | 230  |
| K5  | 100  | 90   | 105  | 120  | 140  |
| K6  | 145  | 130  | 155  | 170  | 200  |
| K7  | 125  | 115  | 135  | 150  | 175  |
| N1  | 1650 | 1500 | 1800 | 2000 | 2325 |
| N2  | 670  | 610  | 720  | 810  | 940  |
| N3  | 445  | 405  | 485  | 540  | 630  |
| N11 | 510  | 465  | 550  | 610  | 720  |
| S1  | 55   | 39   | 48   | 60   | 75   |
| S2  | 43   | 32   | 39   | 47   | 60   |
| S3  | 37   | 28   | 34   | 42   | 55   |
| S11 | 75   | 60   | 70   | 80   | 110  |
| S12 | 50   | 40   | 49   | 55   | 75   |
| S13 | 30   | 22   | 27   | 33   | 43   |
| H5  | 46   | 39   | 45   | 50   | 65   |
| H8  | 48   | 38   | 45   | 55   | 70   |
| H11 | 60   | 50   | 55   | 65   | 85   |
| H12 | 85   | 70   | 80   | 95   | 125  |
| H21 | 48   | 38   | 45   | 55   | 70   |



Обратите внимание, что части обозначения для различных хвостовиков могут различаться.

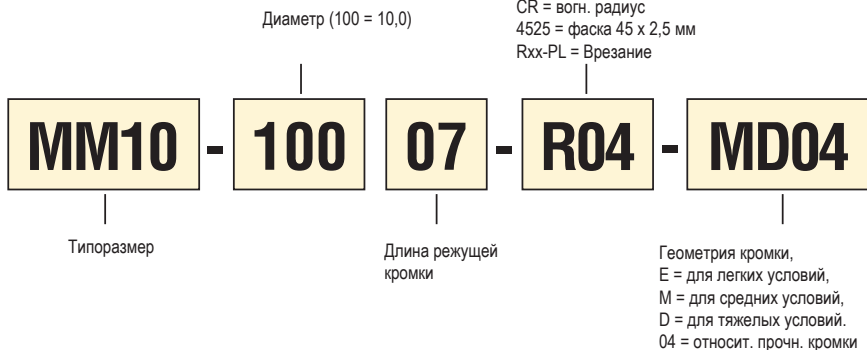
## Обозначения хвостовиков



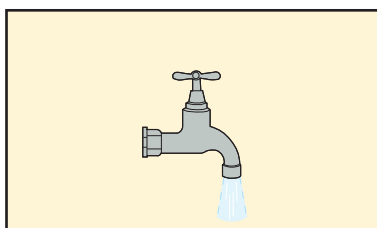
## Обозначение, пластины Minimaster, 3 зуба



## Обозначение, пластины Minimaster, 2 зуба

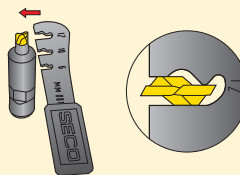
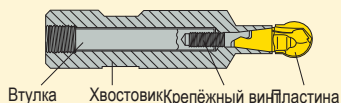


## Внутренняя подача СОЖ



## Инструкция по установке 2- зубых Minimaster

Замена режущих головок осуществляется при помощи ключа Minimaster.

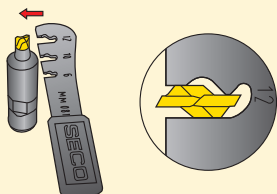


- Втулка должна быть надежно установлена в хвостовик перед установкой натяжного винта и режущей головки.
- Если невозможно использовать ключ (режущая головка отломалась или заклинила в хвостовике), можно ослабить втулку, при этом освободится и сама режущая головка.
- Используйте ключ-шестигранник (вращение против часовой стрелки), чтобы отодвигать втулку, пока режущая головка не будет высвобождена.
- Повторно установите втулку в хвостовик перед установкой натяжного винта и новой режущей головки.

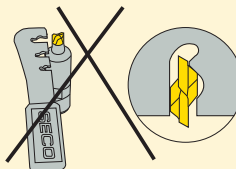
Убедитесь в том, что ключ используется правильно.

Для 3-х зубых Minimaster необходимо использовать другой ключ (MM0416) (Ключ производит захват за шестигранную часть пластины).

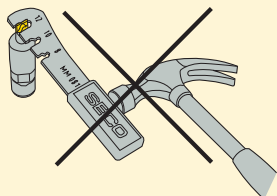
## Инструкция по установке 2- зубых Minimaster



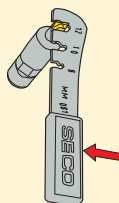
Убедитесь в том, что ключ используется правильно...



...захват с неправильной стороны повредит инструмент.



Не прикладывайте чрезмерное усилие...



...простого усилия руки вполне достаточно.

### 1. Выбор размера конуса

Конструкция заготовки и обрабатываемые операции определяют подходящий размер конуса. Выберите наибольший возможный конус для большей прочности и жесткости.

### 2. Выберите пластины

- Используйте таблицы, начиная со стр.712, для классификации материала заготовки по группе материалов Seco
- Посмотрите описание для выбранного размера конуса и выберите подходящую пластину в таблице выбора пластин.

### 3. Выберите хвостовик

- Найдите на страницах выбранный размер конуса и выберите подходящий хвостовик в таблице данных инструмента
- Всегда выбирайте самый короткий хвостовик, чтобы обеспечить максимальную устойчивость.

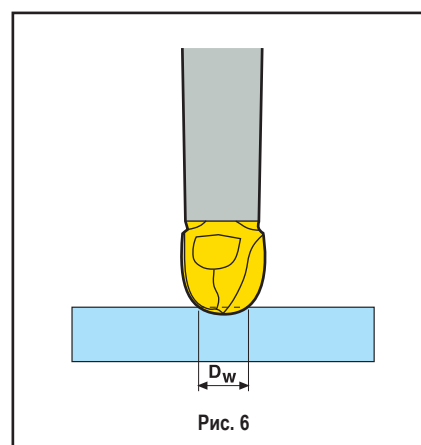
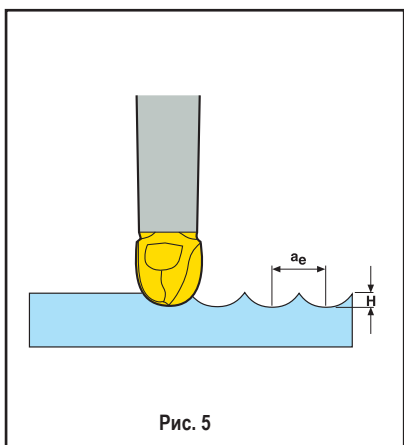
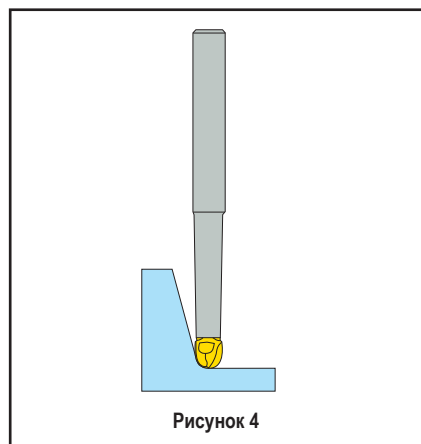
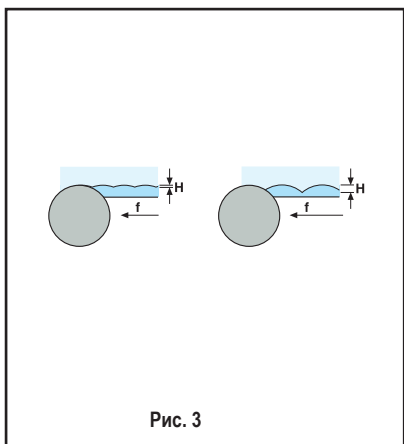
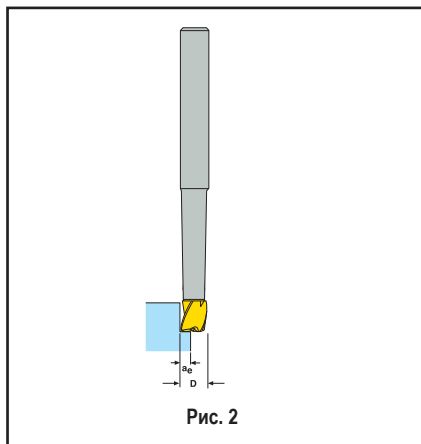
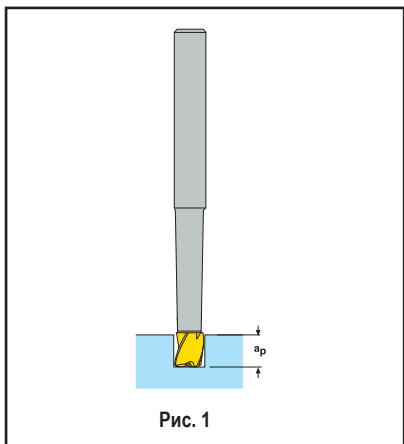
### 4. Выбор режимов резания

- Рекомендации по скорости резания приведены в таблицах режимов резания для каждого выбранного размера конуса. Рекомендации по режимам резания основаны на стабильных условиях и, следовательно, могут потребовать регулировки в зависимости от стабильности операции (инструмент, станок и крепление заготовки). Общее правило для макс. ар при обработке пазов:  $DC \cdot 0,3 = \text{макс. APMXS}$ . (См. рис. 1)
- Рекомендации по скорости подачи и резания приведены в таблице пересчета режимов резания
- Максимальная частота вращения, которую по соображениям безопасности не следует превышать, указана на стр.613.
- В случае неполного контакта фрезы скорость подачи на зуб и скорость резания следует увеличить по сравнению с рекомендациями для полностью задействованной фрезы. Это необходимо для поддержания средней толщины стружки и рабочей температуры в зоне резания.
- Разделите радиальную глубину резания на диаметр фрезы, чтобы получить фактический процент контакта фрезы ( $a_e/DC\%$ ), для сферических фрез используйте эффективный рабочий диаметр  $D_w$  вместо  $DC$  (см. рис. 2 и 6)
- Используйте процентное значение для получения правильной подачи на зуб и рекомендации по скорости резания для фактической площади контакта фрезы.

### 5. Общее

- При фрезеровании углов и дна полостей скорость подачи необходимо снизить из-за увеличения средней толщины стружки. Используйте подачу на зуб, рекомендуемую для полного контакта фрезы.
- При нисходящем копировании с наклоном более  $40^\circ$  или восходящем копировании с наклоном более  $30^\circ$  в сочетании с малой глубиной резания используйте диаметр ( $DC$ ) в качестве рабочего диаметра, а не  $D_w$ .
- При расчете подачи на оборот и скорости подачи всегда используйте значение ZEPF. Это эффективное число зубьев для использования при расчете режимов резания. Значение ZEPF можно найти в таблице выбора пластин.

**Внимание!** При увеличении скорости подачи будет ухудшаться шероховатость поверхности детали. (См. рис. 3 и 5)



| Типоразмер | Для фрезерования пазов, с 3 зубьями | Для фрезерования шпоночных канавок, с 3 зубьями | Для объемного фрезерования, с 3 зубьями | Для обраб. пазов | Для фрезерования пазов, с позитивной геометрией (= легкое резание) | Для фрезерования уступов | Для фрезерования шпоночной канавки |
|------------|-------------------------------------|---|---|------------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| MM16       | D = 16, D = 20                      | D = 15,7, D = 19,7                              | D = 16, D = 20                          | D = 16, D = 20   | D = 16, D = 20   | D = 16, D = 20           | D = 15,7                           |
| MM12       | D = 12                              | D = 11,7  | D = 12                                  | D = 12, D = 14   | D = 12, D = 14   | D = 12, D = 14           | D = 11,7, D = 13,7                 |
| MM10       | D = 10                              | D = 9,525                                       | D = 10                                  | D = 10           | D = 10   | D = 10                   | D = 9,8                            |
| MM08       | D = 08                              | D = 7,8   | D = 08                                  | D = 08           | D = 08   | D = 08                   | D = 7,8                            |
| MM06       | D = 06                              | D = 5,8   | D = 06                                  | D = 06           | D = 06   | D = 06                   | D = 5,8                            |

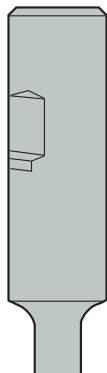
| Типоразмер | Для центровочного сверления | Для фрезерования фасок | Для фрезерования наружного радиуса | Для копирования с углом резания 90° | Для копирования с углом резания 120° | Для врезного фрезерования |
|------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| MM16       | D = 16                      | D = 16                 | –                                  | D = 16, D = 20                      | D = 20                               | D = 16                    |
| MM12       | D = 12                      | –                      | D = 12                             | D = 12, D = 14                      | D = 14, D = 16                       | D = 12                    |
| MM10       | D = 10                      | D = 10                 | –                                  | D = 10                              | D = 12                               | D = 10                    |
| MM08       | D = 08                      | D = 08                 | –                                  | D = 08                              | D = 10                               | D = 08                    |
| MM06       | D = 06                      | D = 06                 | –                                  | D = 06                              | D = 08                               | D = 06                    |

Конструкция 1



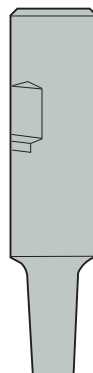
Шпоночный хвостовик

Конструкция 2



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 90°

Конструкция 3



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 87°/89°

Конструкция 4

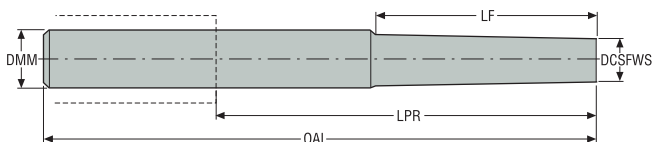


Цилиндрический/Weldon патрон и конус 80°/85°/87°

Конструкция 5



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 89°/85°



## MM06 Хвостовик

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |      |       | BHТА° | Дизайн | RPMX  |   |     | Обозначения дополнительных частей |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---|-----|-----------------------------------|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LF   | LPR   |       |        |       |   |     |                                   |
| MM06-12070.3-0005   | Weldon        | 5,75         | 12,0 | 70,0  | 5,0  | 25,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM06-16075.3-3009   | Weldon        | 5,75         | 16,0 | 75,0  | 9,0  | 27,0  | 3,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM06-16110.3-5058   | Weldon        | 5,75         | 16,0 | 110,0 | 58,6 | 62,0  | 5,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM06-10040.0-0007   | Цилиндрич.    | 5,75         | 10,0 | 40,0  | 7,0  | 7,0   | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 2                                 |
| MM06-12065.0-0000   | Цилиндрич.    | 5,7          | 12,0 | 65,0  | 0,0  | 15,0  | 60,0  | 1      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM06-16140.0-1020M  | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 140,0 | 20,0 | 92,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 5                                 |
| MM06-16140.0-1035M  | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 140,0 | 35,0 | 92,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 6                                 |
| MM06-16140.0-1050M  | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 140,0 | 50,0 | 92,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 6                                 |
| MM06-10050.0-0007DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 10,0 | 50,0  | 7,0  | 7,0   | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM06-10075.0-3041DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 10,0 | 75,0  | 40,5 | 35,0  | 3,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM06-10100.0-1035DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 10,0 | 100,0 | 35,0 | 60,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM06-12120.0-1050DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 12,0 | 120,0 | 50,0 | 75,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 3                                 |
| MM06-16090.0-0012DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 90,0  | 12,0 | 42,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM06-16095.0-0024DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 95,0  | 24,0 | 47,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM06-16140.0-1050DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 140,0 | 50,0 | 92,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM06-16140.0-1035DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 16,0 | 140,0 | 35,0 | 92,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,4 | 3                                 |
| MM06-20250.0-1035DS | Цилиндрич.    | 5,75         | 20,0 | 250,0 | 35,0 | 190,0 | 1,0   | 5      | 80000 | ✓ | 1,0 | 3                                 |

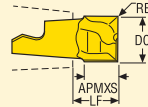
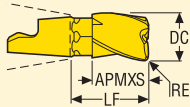
## Комплектующие

| Обозначения дополнительных частей | Винт       | Втулка    |
|-----------------------------------|------------|-----------|
|                                   |            |           |
| 1                                 | MM06-03518 | MM-035046 |
| 4                                 | MM06-03518 | MM-035091 |
| 2                                 | MM06-03518 | MM-035023 |
| 5                                 | MM06-03544 | MM-035046 |
| 6                                 | MM06-03564 | MM-035046 |
| 3                                 | MM06-03518 | -         |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Ключ-шестигранный H05-4 для втулки - по отдельному заказу.

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. подбора пластин

## Фрезерование канавок/ фрезерование уступов

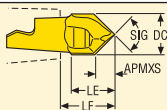


| Обозначение           | Размеры в мм |      |     |     | RMPX° | C min | C max | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE  | LF  |       |       |       |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM06-06007-A30-E02    | 7,5          | 6,0  | 0,0 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 11,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM06-06007-R05A30-M02 | 7,5          | 6,0  | 0,5 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 10,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06007-R10A30-E02 | 7,5          | 6,0  | 1,0 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 9,8   | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM06-06007-R10A30-M02 | 7,5          | 6,0  | 1,0 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 9,8   | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06007-R10A30-D02 | 7,5          | 6,0  | 1,0 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 9,8   | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM06-06007-R20A30-M02 | 7,5          | 6,0  | 2,0 | 9,9 | 15,0  | 7,4   | 7,8   | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06407-A30-E02    | 7,5          | 6,35 | 0,0 | 9,9 | 15,0  | 7,8   | 12,5  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06407-R04A30-M02 | 7,5          | 6,35 | 0,4 | 9,9 | 15,0  | 7,8   | 11,7  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06407-R08A30-M02 | 7,5          | 6,35 | 0,8 | 9,9 | 15,0  | 7,8   | 10,9  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-06004-M02        | 4,1          | 6,0  | 0,0 | 5,1 | 15,0  | 7,4   | 11,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM06-06004-R04-MD02   | 4,1          | 6,0  | 0,4 | 5,1 | 15,0  | 7,4   | 11,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM06-06004-R10-MD02   | 4,1          | 6,0  | 1,0 | 5,1 | 15,0  | 7,4   | 9,8   | 0    | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM06-05807-R02A30-M02 | 7,5          | 5,8  | 0,2 | 9,9 | 15,0  | 7,2   | 11,0  | 30   | 3    | MM0612 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM06-05804T-R02-D02   | 4,1          | 5,8  | 0,2 | 5,1 | 15,0  | 7,2   | 11,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

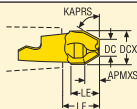
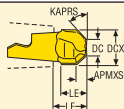


## Центровочное сверло



| Обозначение         | Размеры в мм |     |      |      |        | SIG°  | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |  |  |
|---------------------|--------------|-----|------|------|--------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|--|--|
|                     | APMXS        | DC  | LE   | LF   | Сплавы |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      | T60M   |       |      |        |   | F15M        | F30M | F40M |  |  |
| MM06-06003-C90-M02  | 2,86         | 6,0 | 6,0  | 7,12 |        | 90,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |  |  |
| MM06-06003-C120-M02 | 1,6          | 6,0 | 6,27 | 7,19 |        | 120,0 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |
|                     |              |     |      |      |        |       |      |        |   |             |      |      |  |  |

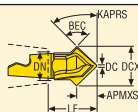
## Обработка фасок



| Обозначение         | Размеры в мм |     |      |     |      | KAPRS° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|---------------------|--------------|-----|------|-----|------|--------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                     | APMXS        | DCX | DC   | LE  | LF   |        |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM06-06004-4515-E02 | 2,1          | 6,0 | 1,8  | 4,0 | 5,1  | 45,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
| MM06-06004-6015-E02 | 2,4          | 6,0 | 3,14 | 4,6 | 5,75 | 60,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |     |      |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |  |

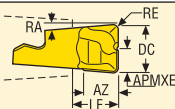
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Снятие двойной фаски



| Обозначение           | Размеры в мм |     |     |     |     | BEC° | KAPRS° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|--------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DCX | DC  | LF  | DN  |      |        |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM06-08008-D4510P-M02 | 3,7          | 8,0 | 0,6 | 8,5 | 6,0 | 90,0 | 45,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |     |      |        |      |        |   |             |      |      |      |

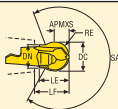
## Обработка врезанием



| Обозначение            | Размеры в мм |     |     |     |      | RA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|------------------------|--------------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                        | APMXE        | DC  | RE  | AZ  | LF   |     |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM06-06004-R10-PL-MD02 | 3,0          | 6,0 | 1,0 | 4,3 | 5,08 | 5,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |     |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |

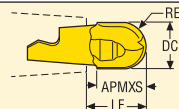
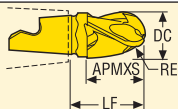
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Прецизионные режущие головки для черновой обработки всех материалов



| Обозначение           | Размеры в мм |     |     |     |      |     | SA°   | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|-----|-----|-----|------|-----|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC  | RE  | LE  | LF   | DN  |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM06-08008-B120PF-M01 | 4,0          | 8,0 | 4,0 | 8,0 | 8,73 | 6,0 | 263,0 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM06-08008-B120P-M03  | 4,0          | 8,0 | 4,0 | 8,0 | 8,73 | 6,0 | 263,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |     |     |     |      |     |       |      |        |   |             |      |      |      |

## Объемное фрезерование



| Обозначение           | Размеры в мм |      |       |      |      | FHA° | ZEFP   | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-------|------|------|------|--------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE    | LF   | FHA° |      |        |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM06-06007-B90A30-E02 | 7,4          | 6,0  | 3,0   | 9,85 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓      |   |             | ■    |      |      |
| MM06-06007-B90A30-M02 | 7,4          | 6,0  | 3,0   | 9,85 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓      |   |             |      | ■    |      |
| MM06-06006-B90-MD02   | 6,1          | 6,0  | 3,0   | 7,06 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      | ■ |             | ■    |      |      |
| MM06-06006-B90S-E02   | 6,1          | 6,0  | 3,0   | 7,06 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM06-06406-B90S-E02   | 6,3          | 6,35 | 3,175 | 7,24 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM06-06006-B90P-M02   | 5,2          | 6,0  | 3,0   | 7,04 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM06-06406-B90P-M02   | 5,4          | 6,35 | 3,175 | 7,22 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM06-06006-B90PF-M01  | 5,2          | 6,0  | 3,0   | 7,04 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   | ■           |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |       |      |      |      |        |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## MM06 - Обработка уступов и пазов – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,030 | 0,030 | 0,038 | 0,050 |
| P2  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,030 | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
| P3  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,030 | 0,036 | 0,048 |
| P4  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,030 | 0,036 | 0,048 |
| P5  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| P6  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| P7  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| P8  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,030 | 0,036 | 0,048 |
| P11 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| P12 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,0   | 0,020 | 0,020 | 0,024 | 0,034 |
| M1  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,030 | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
| M2  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,3   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| M3  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 1,0   | 0,024 | 0,024 | 0,030 | 0,040 |
| M4  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,75  | 0,022 | 0,022 | 0,028 | 0,036 |
| M5  | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,75  | 0,022 | 0,022 | 0,028 | 0,036 |
| K1  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,036 | 0,036 | 0,046 | 0,060 |
| K2  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,032 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| K3  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,032 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| K4  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,032 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| K5  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,030 | 0,030 | 0,036 | 0,050 |
| K6  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,032 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| K7  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,3   | 0,030 | 0,030 | 0,036 | 0,050 |
| N1  | MM06-06007-R10A30-E02 F30M | 1,3   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N2  | MM06-06007-R10A30-E02 F30M | 1,3   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N3  | MM06-06007-R10A30-E02 F30M | 1,3   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| N11 | MM06-06007-R10A30-E02 F30M | 1,3   | 0,046 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| S1  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,75  | 0,030 | 0,030 | 0,036 | 0,046 |
| S2  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,75  | 0,030 | 0,030 | 0,036 | 0,046 |
| S3  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,75  | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,042 |
| S11 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,90  | 0,024 | 0,024 | 0,030 | 0,040 |
| S12 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,90  | 0,024 | 0,024 | 0,030 | 0,040 |
| S13 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,75  | 0,022 | 0,022 | 0,028 | 0,036 |
| H5  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,0   | 0,026 | 0,026 | 0,030 | 0,040 |
| H8  | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,90  | 0,020 | 0,020 | 0,024 | 0,032 |
| H11 | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 1,0   | 0,026 | 0,026 | 0,030 | 0,040 |
| H12 | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,90  | 0,020 | 0,020 | 0,024 | 0,032 |
| H21 | MM06-06007-R10A30-D02 F30M | 0,90  | 0,020 | 0,020 | 0,024 | 0,032 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM06 - Обработка уступов и пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      | F30M |      |      |      | F40M |      |      |      | T60M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 395  | 670  | 720  | 710  | 280  | 350  | 395  | 435  | 270  | 335  | 375  | 410  | 220  | 270  | 300  | 330  |
| P2  | 385  | 650  | 690  | 690  | 275  | 340  | 380  | 420  | 265  | 330  | 365  | 400  | 210  | 260  | 295  | 320  |
| P3  | 330  | 560  | 600  | 600  | 240  | 295  | 330  | 365  | 230  | 280  | 315  | 345  | 185  | 230  | 255  | 280  |
| P4  | 295  | 495  | 530  | 530  | 210  | 260  | 295  | 320  | 200  | 250  | 280  | 305  | 160  | 200  | 225  | 245  |
| P5  | 280  | 475  | 510  | 500  | 200  | 250  | 280  | 310  | 195  | 240  | 265  | 290  | 155  | 190  | 215  | 235  |
| P6  | 315  | 530  | 570  | 570  | 225  | 280  | 315  | 345  | 215  | 270  | 300  | 330  | 175  | 215  | 240  | 265  |
| P7  | 300  | 500  | 540  | 530  | 215  | 265  | 295  | 325  | 205  | 255  | 285  | 310  | 165  | 205  | 230  | 250  |
| P8  | 280  | 470  | 500  | 500  | 200  | 250  | 280  | 305  | 195  | 235  | 265  | 290  | 155  | 190  | 215  | 235  |
| P11 | 290  | 485  | 520  | 520  | 210  | 255  | 290  | 320  | 200  | 245  | 275  | 300  | 160  | 200  | 220  | 245  |
| P12 | 175  | 270  | 310  | 315  | 130  | 160  | 180  | 195  | 125  | 150  | 170  | 185  | 100  | 125  | 135  | 150  |
| M1  | 310  | 520  | 560  | 560  | —    | —    | —    | —    | 215  | 265  | 295  | 320  | 170  | 210  | 235  | 260  |
| M2  | 255  | 425  | 455  | 455  | —    | —    | —    | —    | 175  | 215  | 240  | 265  | 140  | 170  | 195  | 210  |
| M3  | 195  | 300  | 345  | 350  | —    | —    | —    | —    | 135  | 170  | 190  | 205  | 110  | 135  | 150  | 165  |
| M4  | 145  | 205  | 250  | 265  | —    | —    | —    | —    | 105  | 125  | 145  | 155  | 85   | 105  | 115  | 125  |
| M5  | 120  | 170  | 210  | 220  | —    | —    | —    | —    | 85   | 105  | 120  | 130  | 70   | 90   | 95   | 105  |
| K1  | 305  | 510  | 550  | 550  | 215  | 270  | 305  | 335  | 210  | 260  | 290  | 315  | 165  | 210  | 230  | 255  |
| K2  | 265  | 450  | 480  | 480  | 190  | 235  | 265  | 295  | 185  | 225  | 255  | 280  | 150  | 180  | 205  | 225  |
| K3  | 225  | 380  | 405  | 405  | 160  | 200  | 225  | 250  | 155  | 190  | 215  | 235  | 125  | 155  | 175  | 190  |
| K4  | 215  | 365  | 390  | 385  | 155  | 190  | 215  | 235  | 150  | 185  | 205  | 225  | 120  | 145  | 165  | 180  |
| K5  | 130  | 220  | 235  | 230  | 95   | 115  | 130  | 145  | 90   | 110  | 125  | 135  | 70   | 90   | 100  | 110  |
| K6  | 190  | 320  | 340  | 340  | 135  | 170  | 190  | 210  | 130  | 160  | 180  | 195  | 105  | 130  | 145  | 160  |
| K7  | 165  | 280  | 300  | 295  | 120  | 150  | 165  | 180  | 115  | 140  | 155  | 175  | 90   | 115  | 125  | 140  |
| N1  | 2325 | 3950 | 4250 | 4150 | 1650 | 2075 | 2325 | 2525 | 1600 | 1975 | 2200 | 2425 | 1275 | 1575 | 1775 | 1950 |
| N2  | 930  | 1600 | 1725 | 1675 | 670  | 830  | 930  | 1025 | 640  | 790  | 890  | 980  | 510  | 640  | 710  | 790  |
| N3  | 620  | 1075 | 1150 | 1125 | 445  | 560  | 620  | 680  | 430  | 530  | 590  | 650  | 340  | 425  | 475  | 530  |
| N11 | 710  | 1225 | 1300 | 1275 | 510  | 640  | 710  | 780  | 490  | 610  | 680  | 750  | 390  | 485  | 540  | 600  |
| S1  | 70   | 95   | 115  | 125  | 50   | 65   | 70   | 75   | 48   | 60   | 65   | 75   | 39   | 49   | 55   | 60   |
| S2  | 55   | 75   | 95   | 100  | 41   | 50   | 55   | 60   | 39   | 48   | 55   | 60   | 32   | 40   | 44   | 48   |
| S3  | 48   | 65   | 80   | 85   | 36   | 44   | 49   | 55   | 34   | 42   | 47   | 50   | 28   | 34   | 38   | 41   |
| S11 | 100  | 145  | 170  | 180  | —    | —    | —    | —    | 70   | 85   | 95   | 105  | 55   | 70   | 75   | 85   |
| S12 | 70   | 100  | 120  | 125  | —    | —    | —    | —    | 47   | 60   | 65   | 70   | 39   | 48   | 55   | 60   |
| S13 | 38   | 55   | 65   | 70   | —    | —    | —    | —    | 27   | 33   | 37   | 41   | 22   | 28   | 30   | 33   |
| H5  | 60   | 90   | 105  | 105  | 43   | 55   | 60   | 65   | 41   | 50   | 55   | 60   | 33   | 41   | 46   | 50   |
| H8  | 60   | 85   | 100  | 105  | 44   | 55   | 60   | 65   | 42   | 50   | 60   | 65   | 34   | 42   | 46   | 50   |
| H11 | 75   | 115  | 130  | 135  | 55   | 65   | 75   | 85   | 50   | 65   | 70   | 80   | 42   | 50   | 60   | 65   |
| H12 | 110  | 155  | 185  | 190  | 80   | 100  | 110  | 120  | 75   | 90   | 105  | 115  | 60   | 75   | 85   | 90   |
| H21 | 60   | 85   | 100  | 105  | 44   | 55   | 60   | 65   | 42   | 50   | 60   | 65   | 34   | 42   | 46   | 50   |

## MM06 Z3-Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,040 |
| P2  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,042 |
| P3  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,034          | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| P4  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,034          | 0,034 | 0,036 | 0,038 |
| P5  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| P6  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| P7  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| P8  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,034          | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| P11 | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| P12 | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,0            | 0,024          | 0,024 | 0,024 | 0,026 |
| M1  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,042 |
| M2  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| M3  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 1,0            | 0,028          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| M4  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 0,75           | 0,026          | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| M5  | MM06-06007-B90A30-M02 F40M | 0,75           | 0,026          | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| K1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,042 |
| K2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| K3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| K4  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,038 |
| K5  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 1,3            | 0,030          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| K6  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 1,3            | 0,034          | 0,034 | 0,034 | 0,038 |
| K7  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 1,3            | 0,030          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| N1  | MM06-06407-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,055 |
| N2  | MM06-06407-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,055 |
| N3  | MM06-06407-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,055 |
| N11 | MM06-06407-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,055 |
| S1  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| S2  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| S3  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,75           | 0,024          | 0,024 | 0,024 | 0,026 |
| S11 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,90           | 0,024          | 0,024 | 0,030 | 0,040 |
| S12 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,90           | 0,024          | 0,024 | 0,030 | 0,040 |
| S13 | MM06-06007-R05A30-M02 F40M | 0,75           | 0,022          | 0,022 | 0,028 | 0,036 |
| H5  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 1,0            | 0,024          | 0,024 | 0,024 | 0,026 |
| H8  | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,90           | 0,018          | 0,018 | 0,018 | 0,020 |
| H11 | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 1,0            | 0,024          | 0,024 | 0,024 | 0,026 |
| H12 | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,90           | 0,018          | 0,018 | 0,018 | 0,020 |
| H21 | MM06-06407-B90A30-D02 F30M | 0,90           | 0,018          | 0,018 | 0,018 | 0,020 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM06 Z3-Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 15%            | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,038          | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| P2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,040          | 0,042 | 0,046 | 0,048 |
| P3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,038          | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| P4  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| P5  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| P6  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,040 | 0,044 |
| P7  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,040 | 0,044 |
| P8  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,038          | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| P11 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,040 | 0,044 |
| P12 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,0            | 0,024          | 0,026 | 0,028 | 0,030 |
| M1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,040          | 0,042 | 0,046 | 0,048 |
| M2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| M3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,0            | 0,030          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| M4  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| M5  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| K1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,040          | 0,042 | 0,046 | 0,048 |
| K2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| K3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| K4  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| K5  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,032          | 0,034 | 0,038 | 0,040 |
| K6  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,036          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| K7  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,032          | 0,034 | 0,038 | 0,040 |
| N1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,050          | 0,055 | 0,060 | 0,060 |
| N2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,050          | 0,055 | 0,060 | 0,060 |
| N3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,050          | 0,055 | 0,060 | 0,060 |
| N11 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,3            | 0,050          | 0,055 | 0,060 | 0,060 |
| S1  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| S2  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| S3  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,024          | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| S11 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,90           | 0,030          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| S12 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,90           | 0,030          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| S13 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,75           | 0,026          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| H5  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,0            | 0,024          | 0,026 | 0,028 | 0,030 |
| H8  | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,90           | 0,019          | 0,020 | 0,022 | 0,022 |
| H11 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 1,0            | 0,024          | 0,026 | 0,028 | 0,030 |
| H12 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,90           | 0,019          | 0,020 | 0,022 | 0,022 |
| H21 | MM06-06007-B90A30-E02 F30M | 0,90           | 0,019          | 0,020 | 0,022 | 0,022 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM06 Z3-Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 295  | 350  | 370  | 405  | 400  | 280  | 330  | 355  | 385  | 380  |
| P2  | 285  | 340  | 360  | 395  | 390  | 275  | 325  | 345  | 375  | 370  |
| P3  | 250  | 295  | 315  | 340  | 340  | 235  | 280  | 300  | 320  | 325  |
| P4  | 220  | 260  | 275  | 300  | 300  | 210  | 245  | 265  | 285  | 285  |
| P5  | 210  | 245  | 265  | 285  | 285  | 200  | 235  | 250  | 275  | 270  |
| P6  | 235  | 280  | 295  | 320  | 320  | 225  | 265  | 285  | 305  | 305  |
| P7  | 225  | 265  | 280  | 305  | 300  | 210  | 250  | 265  | 290  | 285  |
| P8  | 210  | 245  | 265  | 285  | 285  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  |
| P11 | 215  | 255  | 270  | 295  | 295  | 205  | 245  | 260  | 280  | 280  |
| P12 | 135  | 165  | 165  | 180  | 180  | 125  | 160  | 160  | 170  | 170  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | —    | 220  | 260  | 280  | 300  | 300  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | —    | 180  | 210  | 225  | 245  | 245  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | —    | 140  | 175  | 175  | 190  | 190  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | —    | 95   | 135  | 135  | 145  | 145  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | —    | 80   | 115  | 110  | 120  | 120  |
| K1  | 230  | 270  | 285  | 310  | 310  | 215  | 255  | 275  | 295  | 295  |
| K2  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  | 190  | 225  | 240  | 260  | 255  |
| K3  | 170  | 200  | 210  | 230  | 230  | 160  | 190  | 200  | 220  | 220  |
| K4  | 160  | 190  | 205  | 220  | 220  | 155  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| K5  | 95   | 115  | 120  | 130  | 130  | 90   | 110  | 115  | 125  | 125  |
| K6  | 140  | 165  | 180  | 195  | 190  | 135  | 160  | 170  | 185  | 185  |
| K7  | 125  | 145  | 155  | 170  | 170  | 120  | 140  | 150  | 160  | 160  |
| N1  | 1750 | 2075 | 2200 | 2375 | 2375 | 1675 | 1975 | 2100 | 2275 | 2250 |
| N2  | 710  | 830  | 890  | 960  | 950  | 670  | 790  | 850  | 920  | 910  |
| N3  | 470  | 560  | 590  | 640  | 640  | 450  | 530  | 570  | 610  | 610  |
| N11 | 540  | 630  | 680  | 730  | 730  | 510  | 600  | 650  | 700  | 690  |
| S1  | 47   | 65   | 65   | 70   | 70   | 45   | 65   | 65   | 70   | 65   |
| S2  | 38   | 55   | 55   | 55   | 55   | 36   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| S3  | 33   | 47   | 46   | 50   | 49   | 32   | 44   | 44   | 47   | 47   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | —    | 70   | 90   | 90   | 95   | 95   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | —    | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | —    | 25   | 36   | 35   | 38   | 38   |
| H5  | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   | 42   | 55   | 55   | 55   | 55   |
| H8  | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   | 42   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| H11 | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 55   | 65   | 65   | 70   | 75   |
| H12 | 80   | 100  | 100  | 110  | 110  | 75   | 95   | 95   | 105  | 105  |
| H21 | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   | 42   | 55   | 55   | 60   | 60   |



## MM06 Z2 – Головки для 3D фрезерования – Черновая обработка

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,030          | 0,032 | 0,036 | 0,044 |
| P2  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,032          | 0,032 | 0,036 | 0,044 |
| P3  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,030          | 0,030 | 0,034 | 0,042 |
| P4  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,030          | 0,030 | 0,034 | 0,040 |
| P5  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| P6  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,032 | 0,040 |
| P7  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,032 | 0,040 |
| P8  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,030          | 0,030 | 0,034 | 0,042 |
| P11 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,032 | 0,040 |
| P12 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,9            | 0,020          | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| M1  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,032          | 0,032 | 0,036 | 0,044 |
| M2  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| M3  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 1,9            | 0,024          | 0,024 | 0,026 | 0,030 |
| M4  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,022          | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| M5  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,022          | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| K1  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,032          | 0,032 | 0,036 | 0,044 |
| K2  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| K3  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| K4  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| K5  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,026          | 0,026 | 0,030 | 0,036 |
| K6  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,028          | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| K7  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 2,5            | 0,026          | 0,026 | 0,030 | 0,036 |
| N1  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,040          | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| N2  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,040          | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| N3  | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,040          | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| N11 | MM06-06006-B90S-E02 F30M | 2,5            | 0,040          | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| S1  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,022          | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| S2  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,022          | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| S3  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,020          | 0,020 | 0,022 | 0,024 |
| S11 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,7            | 0,024          | 0,024 | 0,026 | 0,030 |
| S12 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,7            | 0,024          | 0,024 | 0,026 | 0,030 |
| S13 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,4            | 0,022          | 0,022 | 0,024 | 0,026 |
| H5  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,9            | 0,020          | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| H8  | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,7            | 0,016          | 0,016 | 0,017 | 0,020 |
| H11 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,9            | 0,020          | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| H12 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,7            | 0,016          | 0,016 | 0,017 | 0,020 |
| H21 | MM06-06006-B90-MD02 F30M | 1,7            | 0,016          | 0,016 | 0,017 | 0,020 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM06 Z2 – Головки для 3D фрезерования – Чистовая обработка

| SMG |                           | $a_p$ | $f_z$  |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
|     |                           |       | 15%    | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,019  | 0,022 | 0,026 | 0,030 |
| P2  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,030 |
| P3  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,019  | 0,020 | 0,024 | 0,030 |
| P4  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P5  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P6  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P7  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P8  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,019  | 0,020 | 0,024 | 0,030 |
| P11 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P12 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| M1  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,030 |
| M2  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| M3  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| M4  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| M5  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| K1  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,030 |
| K2  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| K3  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| K4  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| K5  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,016  | 0,018 | 0,022 | 0,026 |
| K6  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| K7  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,016  | 0,018 | 0,022 | 0,026 |
| N1  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,026  | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| N2  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,026  | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| N3  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,026  | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| N11 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,026  | 0,028 | 0,034 | 0,040 |
| S1  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| S2  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| S3  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| S11 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,7   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| S12 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,7   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| S13 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,4   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| H5  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| H8  | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,7   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| H11 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| H12 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,7   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| H21 | MM06-06006-B90PF-M01 F15M | 1,7   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM06 Z2-Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

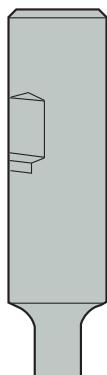
| SMG | F15M |      |      |      |      | F30M |      |      |      |      | T60M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 315  | 395  | 430  | 465  | 465  | 275  | 345  | 375  | 405  | 405  | 225  | 280  | 305  | 330  | 325  |
| P2  | 305  | 385  | 420  | 450  | 450  | 265  | 335  | 365  | 395  | 395  | 215  | 270  | 295  | 320  | 320  |
| P3  | 265  | 330  | 360  | 390  | 390  | 230  | 290  | 315  | 340  | 340  | 190  | 235  | 255  | 275  | 275  |
| P4  | 235  | 290  | 320  | 345  | 345  | 205  | 255  | 280  | 305  | 300  | 165  | 205  | 225  | 245  | 245  |
| P5  | 225  | 280  | 305  | 330  | 330  | 195  | 245  | 265  | 290  | 290  | 160  | 200  | 215  | 235  | 235  |
| P6  | 250  | 315  | 340  | 370  | 370  | 220  | 275  | 300  | 325  | 325  | 180  | 225  | 245  | 265  | 260  |
| P7  | 235  | 295  | 320  | 350  | 350  | 210  | 260  | 285  | 305  | 305  | 170  | 210  | 230  | 250  | 245  |
| P8  | 225  | 280  | 305  | 325  | 330  | 195  | 245  | 265  | 285  | 290  | 160  | 200  | 215  | 230  | 235  |
| P11 | 230  | 285  | 310  | 340  | 340  | 200  | 255  | 275  | 300  | 295  | 165  | 205  | 220  | 240  | 240  |
| P12 | 145  | 180  | 185  | 200  | 200  | 130  | 160  | 170  | 180  | 180  | 105  | 130  | 135  | 145  | 145  |
| M1  | 250  | 310  | 335  | 365  | 365  | 215  | 270  | 295  | 320  | 315  | 175  | 220  | 240  | 260  | 255  |
| M2  | 200  | 250  | 275  | 295  | 295  | 175  | 220  | 240  | 260  | 260  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| M3  | 160  | 200  | 210  | 225  | 225  | 145  | 180  | 185  | 205  | 200  | 115  | 145  | 150  | 165  | 165  |
| M4  | 125  | 160  | 160  | 170  | 170  | 110  | 145  | 140  | 155  | 155  | 90   | 115  | 115  | 125  | 125  |
| M5  | 105  | 135  | 130  | 140  | 140  | 95   | 120  | 120  | 130  | 130  | 75   | 100  | 95   | 105  | 105  |
| K1  | 245  | 305  | 330  | 355  | 355  | 210  | 265  | 290  | 315  | 310  | 170  | 215  | 235  | 255  | 250  |
| K2  | 215  | 265  | 290  | 310  | 310  | 185  | 230  | 255  | 275  | 275  | 150  | 190  | 205  | 220  | 220  |
| K3  | 180  | 225  | 245  | 265  | 265  | 160  | 195  | 215  | 230  | 230  | 130  | 160  | 175  | 190  | 185  |
| K4  | 170  | 215  | 235  | 250  | 250  | 150  | 185  | 205  | 220  | 220  | 120  | 150  | 165  | 180  | 180  |
| K5  | 105  | 130  | 140  | 150  | 150  | 90   | 115  | 125  | 135  | 135  | 75   | 90   | 100  | 110  | 105  |
| K6  | 150  | 190  | 205  | 220  | 220  | 135  | 165  | 180  | 195  | 195  | 105  | 135  | 145  | 160  | 155  |
| K7  | 130  | 165  | 180  | 190  | 190  | 115  | 145  | 155  | 170  | 170  | 95   | 115  | 125  | 140  | 140  |
| N1  | 1900 | 2350 | 2575 | 2800 | 2775 | 1625 | 2050 | 2225 | 2400 | 2375 | 1325 | 1650 | 1800 | 1950 | 1925 |
| N2  | 760  | 950  | 1050 | 1125 | 1125 | 660  | 820  | 900  | 970  | 960  | 530  | 670  | 730  | 790  | 780  |
| N3  | 510  | 630  | 690  | 750  | 750  | 440  | 550  | 600  | 650  | 640  | 355  | 445  | 485  | 520  | 520  |
| N11 | 580  | 730  | 790  | 860  | 850  | 500  | 630  | 680  | 740  | 730  | 405  | 510  | 550  | 600  | 590  |
| S1  | 60   | 75   | 75   | 80   | 80   | 50   | 70   | 65   | 70   | 70   | 42   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| S2  | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 42   | 55   | 55   | 60   | 60   | 34   | 44   | 43   | 47   | 47   |
| S3  | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   | 37   | 47   | 46   | 50   | 50   | 30   | 38   | 38   | 40   | 40   |
| S11 | 80   | 105  | 105  | 115  | 115  | 75   | 95   | 95   | 105  | 100  | 60   | 75   | 75   | 85   | 85   |
| S12 | 55   | 75   | 75   | 80   | 80   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   | 41   | 55   | 55   | 55   | 55   |
| S13 | 33   | 42   | 41   | 45   | 45   | 29   | 38   | 37   | 40   | 40   | 24   | 31   | 30   | 33   | 33   |
| H5  | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 35   | 44   | 45   | 49   | 49   |
| H8  | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   | 36   | 46   | 46   | 50   | 50   |
| H11 | 60   | 75   | 80   | 85   | 85   | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| H12 | 85   | 110  | 110  | 120  | 120  | 80   | 100  | 100  | 110  | 110  | 65   | 80   | 85   | 90   | 90   |
| H21 | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   | 44   | 55   | 55   | 60   | 60   | 36   | 46   | 46   | 50   | 50   |

Конструкция 1



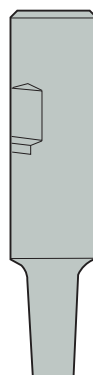
Шпоночный хвостовик

Конструкция 2



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 90°

Конструкция 3

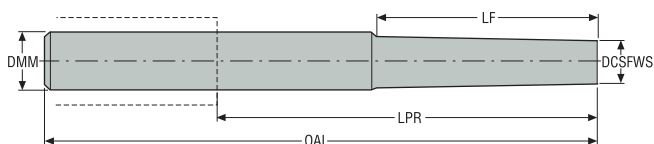


Цилиндрический/Weldon патрон и конус 87°/89°

Конструкция 4



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 80°/85°/87°



## MM08 Хвостовик

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |      |       | BHТА° | Дизайн | RPMX  |   |     | Обозначения дополнительных частей |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---|-----|-----------------------------------|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LF   | LPR   |       |        |       |   |     |                                   |
| MM08-16070.3-0007   | Weldon        | 7,6          | 16,0 | 70,0  | 7,6  | 22,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM08-16075.3-3012   | Weldon        | 7,6          | 16,0 | 75,0  | 12,0 | 27,0  | 3,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM08-16120.3-5048M  | Weldon        | 7,6          | 16,0 | 120,0 | 48,0 | 72,0  | 5,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,2 | 1                                 |
| MM08-10040.0-0007   | Цилиндрич.    | 7,6          | 10,0 | 40,0  | 7,0  | 7,0   | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 2                                 |
| MM08-12065.0-0000   | Цилиндрич.    | 7,6          | 12,0 | 65,0  | 0,0  | 20,0  | 60,0  | 1      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM08-16150.0-1030M  | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 150,0 | 30,0 | 102,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 5                                 |
| MM08-16150.0-1050M  | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 150,0 | 50,0 | 102,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM08-16150.0-1070M  | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 150,0 | 70,0 | 102,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM08-10050.0-0007DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 10,0 | 50,0  | 7,0  | 10,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM08-10080.0-3023DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 10,0 | 80,0  | 22,9 | 40,0  | 3,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM08-12100.0-1035DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 12,0 | 100,0 | 35,0 | 55,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 3                                 |
| MM08-12120.0-1050DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 12,0 | 120,0 | 50,0 | 75,0  | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 3                                 |
| MM08-16085.0-0016DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 85,0  | 16,0 | 37,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM08-16100.0-0032DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 100,0 | 32,0 | 52,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM08-16150.0-1050DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 150,0 | 50,0 | 102,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,4 | 3                                 |
| MM08-16150.0-1070DS | Цилиндрич.    | 7,6          | 16,0 | 150,0 | 70,0 | 102,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,3 | 3                                 |

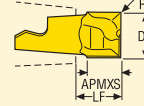
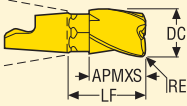
## Комплектующие

| Обозначения дополнительных частей | Винт      | Втулка   |
|-----------------------------------|-----------|----------|
|                                   |           |          |
| 1                                 | MM08-0524 | MM-05044 |
| 2                                 | MM08-0524 | MM-05019 |
| 5                                 | MM08-0543 | MM-05044 |
| 4                                 | MM08-0582 | MM-05044 |
| 3                                 | MM08-0524 | -        |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Ключ-шестигранник H05-4 для втулки - по отдельному заказу.

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. подбора пластин

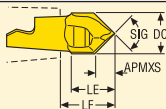
## Фрезерование канавок/ фрезерование уступов



| Обозначение           | Размеры в мм |     |     |      | RMPX° | C min | C max | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC  | RE  | LF   |       |       |       |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |     |     |      |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM08-08009-A30-E03    | 10,0         | 8,0 | 0,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 15,0  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM08-08009-R05A30-M03 | 10,0         | 8,0 | 0,5 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 14,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM08-08009-R10A30-D03 | 10,0         | 8,0 | 1,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 13,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM08-08009-R10A30-E03 | 10,0         | 8,0 | 1,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 13,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM08-08009-R10A30-M03 | 10,0         | 8,0 | 1,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 13,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM08-08009-R20A30-M03 | 10,0         | 8,0 | 2,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 11,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM08-08009-R30A30-M03 | 10,0         | 8,0 | 3,0 | 13,0 | 15,0  | 9,8   | 9,8   | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM08-08005-M03        | 5,5          | 8,0 | 0,0 | 6,8  | 15,0  | 9,8   | 15,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM08-08005-R04-MD03   | 5,5          | 8,0 | 0,4 | 6,8  | 15,0  | 9,8   | 15,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM08-08005-R04P-M02   | 5,4          | 8,0 | 0,4 | 6,7  | 15,0  | 9,8   | 15,0  | 0    | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |
| MM08-08005-R10-MD03   | 5,4          | 8,0 | 1,0 | 6,8  | 15,0  | 9,8   | 13,8  | 0    | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |
| MM08-08005-R04A8-E03  | 5,4          | 8,0 | 0,4 | 6,7  | 15,0  | 9,8   | 15,0  | 8    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM08-07809-R02A30-M03 | 10,0         | 7,8 | 0,2 | 13,0 | 15,0  | 9,6   | 15,0  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM08-07805T-R02-D03   | 5,4          | 7,8 | 0,2 | 6,8  | 15,0  | 9,6   | 15,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |

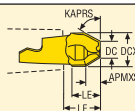
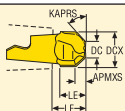
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Центровочное сверло



| Обозначение         | Размеры в мм |     |      |      | SIG°  | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|---------------------|--------------|-----|------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                     | APMXS        | DC  | LE   | LF   |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM08-08004-C90-M03  | 3,79         | 8,0 | 8,0  | 9,5  | 90,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM08-08006-C120-M03 | 2,15         | 8,0 | 8,32 | 9,46 | 120,0 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |

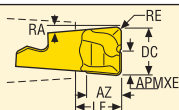
## Обработка фасок



| Обозначение         | Размеры в мм |     |      |      |      | KAPRS° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|---------------------|--------------|-----|------|------|------|--------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                     | APMXS        | DCX | DC   | LE   | LF   |        |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM08-08005-4520-E03 | 2,1          | 8,0 | 3,87 | 5,5  | 6,7  | 45,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM08-08006-6030-E03 | 3,3          | 8,0 | 4,19 | 6,45 | 7,66 | 60,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |     |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |

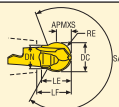
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Обработка врезанием



| Обозначение            | Размеры в мм |     |     |     |      |        | RA° | ZEFP   | Дизайн |  | С покрытием |      |      |  |
|------------------------|--------------|-----|-----|-----|------|--------|-----|--------|--------|--|-------------|------|------|--|
|                        | APMXE        | DC  | RE  | AZ  | LF   | Сплавы |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      | T60M   |     |        |        |  | F15M        | F30M | F40M |  |
| MM08-08005-R10-PL-MD03 | 4,0          | 8,0 | 1,0 | 5,7 | 6,78 | 5,0    | 2   | MM0612 | -      |  |             | ■    |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |     |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |

## Прецизионные режущие головки для черновой обработки всех материалов

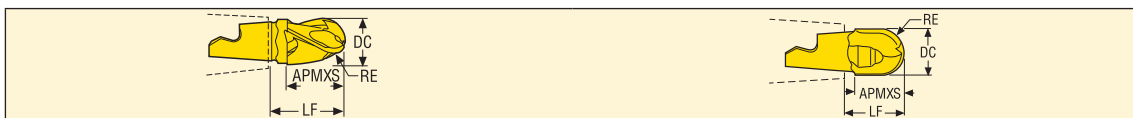


| Обозначение           | Размеры в мм |      |     |      |       |     | SA°   | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-----|------|-------|-----|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE  | LE   | LF    | DN  |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM08-10010-B120PF-M02 | 5,0          | 10,0 | 5,0 | 10,0 | 10,97 | 8,0 | 254,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM08-10010-B120P-M04  | 5,0          | 10,0 | 5,0 | 10,0 | 10,97 | 8,0 | 254,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |     |       |      |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

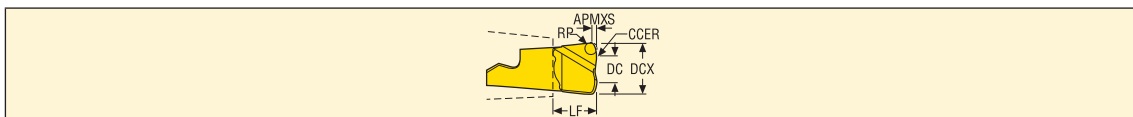


## Объемное фрезерование



| Обозначение           | Размеры в мм |     |     |      | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|-----------------------|--------------|-----|-----|------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                       | APMXS        | DC  | RE  | LF   |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM08-08009-B90A30-E03 | 10,0         | 8,0 | 4,0 | 13,0 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |  |
| MM08-08009-B90A30-M03 | 10,0         | 8,0 | 4,0 | 13,0 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |  |
| MM08-08008-B90-MD03   | 8,1          | 8,0 | 4,0 | 9,42 | 0,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |  |
| MM08-08008-B90S-E03   | 8,1          | 8,0 | 4,0 | 9,42 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |  |
| MM08-08008-B90P-M03   | 6,9          | 8,0 | 4,0 | 9,39 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |  |
| MM08-08008-B90PF-M01  | 6,9          | 8,0 | 4,0 | 9,39 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                       |              |     |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |  |

## Для больших подач



| Обозначение        | Размеры в мм |     |     |      |      |      | RMPX° | C min | C max | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|--------------------|--------------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                    | APMXS        | DCX | DC  | RP   | CCER | LF   |       |       |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM08-08.40-HF-MD06 | 0,37         | 8,0 | 4,0 | 0,88 | 4,0  | 6,84 | 5,0   | 9,8   | 14,6  | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |     |     |      |      |      |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## MM08 - Обработка уступов и пазов – Пластины

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,044          | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| P2  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| P3  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,042          | 0,042 | 0,055 | 0,070 |
| P4  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,042          | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| P5  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,040          | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| P6  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,040          | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P7  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,040          | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P8  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,042          | 0,042 | 0,055 | 0,070 |
| P11 | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,040          | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P12 | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,4            | 0,028          | 0,028 | 0,036 | 0,048 |
| M1  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| M2  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,8            | 0,040          | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| M3  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,4            | 0,034          | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| M4  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,0            | 0,030          | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
| M5  | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,0            | 0,030          | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
| K1  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,050          | 0,050 | 0,060 | 0,085 |
| K2  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| K3  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| K4  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| K5  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,8            | 0,040          | 0,040 | 0,050 | 0,070 |
| K6  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,8            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| K7  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,8            | 0,040          | 0,040 | 0,050 | 0,070 |
| N1  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| N2  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| N3  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| N11 | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| S1  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,0            | 0,038          | 0,040 | 0,048 | 0,065 |
| S2  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,0            | 0,038          | 0,040 | 0,048 | 0,065 |
| S3  | MM08-08009-R10A30-D03 F30M | 1,0            | 0,036          | 0,036 | 0,044 | 0,060 |
| S11 | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,2            | 0,034          | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| S12 | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,2            | 0,034          | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| S13 | MM08-08009-R05A30-M03 F40M | 1,0            | 0,030          | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
| H5  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,4            | 0,032          | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| H8  | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,2            | 0,026          | 0,026 | 0,032 | 0,044 |
| H11 | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,4            | 0,032          | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| H12 | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,2            | 0,026          | 0,026 | 0,032 | 0,044 |
| H21 | MM08-08009-R10A30-E03 F30M | 1,2            | 0,026          | 0,026 | 0,032 | 0,044 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM08 - Обработка уступов и пазов - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      | F40M |      |      |      | T60M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 265  | 330  | 370  | 410  | 255  | 315  | 350  | 385  | 205  | 250  | 280  | 310  |
| P2  | 255  | 320  | 360  | 390  | 245  | 305  | 340  | 375  | 195  | 245  | 275  | 300  |
| P3  | 225  | 280  | 315  | 340  | 215  | 265  | 295  | 325  | 170  | 210  | 240  | 260  |
| P4  | 195  | 245  | 275  | 300  | 190  | 235  | 260  | 290  | 150  | 185  | 210  | 230  |
| P5  | 190  | 235  | 265  | 290  | 180  | 225  | 250  | 275  | 145  | 180  | 200  | 220  |
| P6  | 215  | 265  | 295  | 325  | 205  | 255  | 280  | 310  | 160  | 200  | 225  | 250  |
| P7  | 200  | 250  | 280  | 310  | 190  | 240  | 265  | 290  | 155  | 190  | 215  | 235  |
| P8  | 190  | 235  | 265  | 285  | 180  | 225  | 250  | 270  | 145  | 180  | 200  | 220  |
| P11 | 195  | 245  | 270  | 300  | 185  | 230  | 260  | 285  | 150  | 185  | 210  | 230  |
| P12 | 120  | 150  | 170  | 185  | 115  | 145  | 160  | 175  | 95   | 115  | 130  | 145  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | 200  | 245  | 275  | 305  | 160  | 195  | 220  | 240  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | 165  | 200  | 225  | 250  | 130  | 160  | 180  | 200  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | 130  | 160  | 180  | 195  | 105  | 130  | 145  | 155  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | 100  | 120  | 135  | 150  | 80   | 100  | 110  | 120  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | 80   | 100  | 115  | 125  | 65   | 85   | 90   | 100  |
| K1  | 205  | 255  | 285  | 310  | 195  | 240  | 270  | 300  | 155  | 195  | 215  | 235  |
| K2  | 180  | 225  | 250  | 275  | 170  | 210  | 235  | 260  | 135  | 170  | 190  | 210  |
| K3  | 155  | 190  | 210  | 235  | 145  | 180  | 200  | 220  | 115  | 145  | 160  | 180  |
| K4  | 145  | 180  | 200  | 225  | 140  | 170  | 190  | 210  | 110  | 140  | 155  | 170  |
| K5  | 90   | 110  | 120  | 135  | 85   | 105  | 115  | 125  | 65   | 85   | 95   | 100  |
| K6  | 130  | 160  | 180  | 195  | 120  | 150  | 170  | 185  | 95   | 120  | 135  | 150  |
| K7  | 115  | 140  | 155  | 170  | 110  | 135  | 150  | 165  | 85   | 105  | 120  | 130  |
| N1  | 1550 | 1950 | 2150 | 2350 | 1475 | 1850 | 2025 | 2250 | 1175 | 1475 | 1625 | 1800 |
| N2  | 630  | 780  | 870  | 950  | 600  | 750  | 820  | 910  | 475  | 590  | 660  | 720  |
| N3  | 420  | 520  | 580  | 630  | 400  | 495  | 550  | 610  | 315  | 395  | 440  | 485  |
| N11 | 480  | 600  | 660  | 720  | 455  | 570  | 630  | 690  | 360  | 455  | 500  | 550  |
| S1  | 48   | 60   | 65   | 75   | 46   | 55   | 65   | 70   | 37   | 47   | 50   | 55   |
| S2  | 39   | 48   | 55   | 60   | 37   | 46   | 50   | 55   | 30   | 37   | 41   | 45   |
| S3  | 34   | 42   | 47   | 50   | 32   | 40   | 45   | 49   | 26   | 33   | 36   | 39   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | 65   | 80   | 90   | 100  | 50   | 65   | 75   | 80   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | 45   | 55   | 60   | 70   | 36   | 45   | 50   | 55   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | 26   | 32   | 36   | 39   | 21   | 26   | 29   | 31   |
| H5  | 41   | 50   | 55   | 60   | 39   | 48   | 55   | 60   | 31   | 39   | 43   | 47   |
| H8  | 42   | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 55   | 60   | 33   | 40   | 45   | 49   |
| H11 | 50   | 65   | 70   | 80   | 49   | 60   | 70   | 75   | 39   | 49   | 55   | 60   |
| H12 | 75   | 95   | 105  | 115  | 70   | 90   | 100  | 110  | 60   | 70   | 80   | 90   |
| H21 | 42   | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 55   | 60   | 33   | 40   | 45   | 49   |

## MM08 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| P2  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P3  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,050 | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| P4  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,060 |
| P5  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| P6  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| P7  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| P8  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,050 | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| P11 | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| P12 | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,4   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,038 |
| M1  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| M2  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| M3  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,4   | 0,040 | 0,040 | 0,042 | 0,046 |
| M4  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,0   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| M5  | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,0   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| K1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| K3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| K4  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| K5  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,8   | 0,044 | 0,044 | 0,046 | 0,050 |
| K6  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,8   | 0,048 | 0,048 | 0,050 | 0,055 |
| K7  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,8   | 0,044 | 0,044 | 0,046 | 0,050 |
| N1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| N2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| N3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| N11 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8   | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| S1  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,0   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| S2  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,0   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| S3  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,0   | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,038 |
| S11 | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,2   | 0,042 | 0,042 | 0,044 | 0,046 |
| S12 | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,2   | 0,042 | 0,042 | 0,044 | 0,046 |
| S13 | MM08-08009-B90A30-M03 F40M | 1,0   | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| H5  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,4   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,038 |
| H8  | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,2   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| H11 | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,4   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,038 |
| H12 | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,2   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| H21 | MM08-08009-B90A30-D03 F30M | 1,2   | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,030 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM08 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 15%            | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P4  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P5  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P6  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P7  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P8  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P11 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P12 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| M1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| M2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| M3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| M4  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| M5  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| K1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K4  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K5  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,048          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| K6  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K7  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,048          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| N1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| N2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| N3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| N11 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,8            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| S1  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| S2  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| S3  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,036          | 0,038 | 0,040 | 0,042 |
| S11 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| S12 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| S13 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,0            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| H5  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| H8  | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| H11 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| H12 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| H21 | MM08-08009-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM08 Z3 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 280  | 330  | 355  | 380  | 380  | 265  | 315  | 335  | 360  | 360  |
| P2  | 270  | 325  | 345  | 370  | 365  | 260  | 310  | 325  | 350  | 350  |
| P3  | 235  | 280  | 295  | 320  | 320  | 225  | 270  | 280  | 305  | 300  |
| P4  | 210  | 250  | 265  | 280  | 280  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  |
| P5  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  | 190  | 225  | 240  | 260  | 255  |
| P6  | 225  | 265  | 280  | 305  | 305  | 215  | 255  | 270  | 290  | 290  |
| P7  | 210  | 250  | 265  | 290  | 285  | 200  | 240  | 255  | 275  | 270  |
| P8  | 200  | 235  | 250  | 270  | 265  | 190  | 225  | 235  | 255  | 255  |
| P11 | 205  | 245  | 260  | 280  | 275  | 195  | 230  | 245  | 265  | 265  |
| P12 | 130  | 160  | 160  | 175  | 175  | 125  | 150  | 155  | 165  | 165  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | —    | 210  | 250  | 265  | 285  | 280  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | —    | 170  | 205  | 215  | 235  | 230  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | —    | 135  | 170  | 170  | 180  | 180  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | —    | 95   | 135  | 130  | 140  | 140  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | —    | 80   | 110  | 105  | 115  | 115  |
| K1  | 215  | 255  | 270  | 295  | 290  | 205  | 245  | 260  | 280  | 275  |
| K2  | 190  | 225  | 240  | 260  | 255  | 180  | 215  | 225  | 245  | 245  |
| K3  | 160  | 190  | 200  | 220  | 215  | 155  | 180  | 190  | 210  | 205  |
| K4  | 155  | 180  | 190  | 210  | 205  | 145  | 175  | 185  | 200  | 195  |
| K5  | 90   | 110  | 115  | 125  | 125  | 90   | 105  | 110  | 120  | 120  |
| K6  | 135  | 160  | 170  | 185  | 180  | 130  | 150  | 160  | 175  | 175  |
| K7  | 120  | 140  | 150  | 160  | 160  | 110  | 135  | 140  | 155  | 155  |
| N1  | 1625 | 1950 | 2075 | 2225 | 2200 | 1550 | 1850 | 1975 | 2125 | 2100 |
| N2  | 660  | 790  | 830  | 900  | 890  | 630  | 750  | 790  | 850  | 840  |
| N3  | 440  | 520  | 560  | 600  | 590  | 420  | 500  | 530  | 570  | 560  |
| N11 | 500  | 600  | 640  | 680  | 670  | 480  | 570  | 610  | 650  | 640  |
| S1  | 46   | 65   | 65   | 70   | 70   | 44   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S2  | 37   | 50   | 50   | 55   | 55   | 35   | 50   | 48   | 50   | 50   |
| S3  | 32   | 46   | 44   | 48   | 48   | 31   | 43   | 42   | 45   | 45   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | —    | 65   | 85   | 85   | 90   | 90   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | —    | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | —    | 25   | 35   | 34   | 36   | 37   |
| H5  | 43   | 55   | 55   | 60   | 55   | 41   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| H8  | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 41   | 55   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 55   | 65   | 70   | 75   | 75   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   |
| H12 | 75   | 100  | 100  | 105  | 105  | 75   | 95   | 95   | 100  | 100  |
| H21 | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 41   | 55   | 50   | 55   | 55   |

## MM08 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                          |       | 100%  | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,048 | 0,048 | 0,055 | 0,065 |
| P2  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,048 | 0,048 | 0,055 | 0,065 |
| P3  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,046 | 0,046 | 0,050 | 0,060 |
| P4  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P5  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P6  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P7  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P8  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,046 | 0,046 | 0,050 | 0,060 |
| P11 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P12 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,5   | 0,030 | 0,030 | 0,034 | 0,040 |
| M1  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,048 | 0,048 | 0,055 | 0,065 |
| M2  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| M3  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 2,5   | 0,036 | 0,036 | 0,040 | 0,046 |
| M4  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| M5  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| K1  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,048 | 0,048 | 0,055 | 0,065 |
| K2  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K3  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K4  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K5  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,040 | 0,040 | 0,044 | 0,055 |
| K6  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,044 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K7  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 3,0   | 0,040 | 0,040 | 0,044 | 0,055 |
| N1  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,060 | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| N2  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,060 | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| N3  | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,060 | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| N11 | MM08-08008-B90S-E03 F30M | 3,0   | 0,060 | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| S1  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| S2  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| S3  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,032 | 0,032 | 0,034 | 0,036 |
| S11 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,0   | 0,038 | 0,038 | 0,040 | 0,046 |
| S12 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,0   | 0,038 | 0,038 | 0,040 | 0,046 |
| S13 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 1,9   | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,040 |
| H5  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,5   | 0,030 | 0,030 | 0,034 | 0,040 |
| H8  | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,0   | 0,024 | 0,024 | 0,026 | 0,030 |
| H11 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,5   | 0,030 | 0,030 | 0,034 | 0,040 |
| H12 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,0   | 0,024 | 0,024 | 0,026 | 0,030 |
| H21 | MM08-08008-B90-MD03 F30M | 2,0   | 0,024 | 0,024 | 0,026 | 0,030 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM08 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                           | $a_p$ | $f_z$  |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
|     |                           |       | 15%    | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,019  | 0,022 | 0,024 | 0,028 |
| P2  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,028 |
| P3  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P4  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,026 |
| P5  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| P6  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,019 | 0,022 | 0,026 |
| P7  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,019 | 0,022 | 0,026 |
| P8  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,024 | 0,028 |
| P11 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,019 | 0,022 | 0,026 |
| P12 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| M1  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,028 |
| M2  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| M3  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| M4  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| M5  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| K1  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,020  | 0,022 | 0,026 | 0,028 |
| K2  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| K3  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| K4  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| K5  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,016  | 0,018 | 0,020 | 0,024 |
| K6  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,018  | 0,020 | 0,022 | 0,026 |
| K7  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,016  | 0,018 | 0,020 | 0,024 |
| N1  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,024  | 0,028 | 0,032 | 0,036 |
| N2  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,024  | 0,028 | 0,032 | 0,036 |
| N3  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,024  | 0,028 | 0,032 | 0,036 |
| N11 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 3,0   | 0,024  | 0,028 | 0,032 | 0,036 |
| S1  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| S2  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| S3  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| S11 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,0   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,018 |
| S12 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,0   | 0,014  | 0,015 | 0,017 | 0,018 |
| S13 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 1,9   | 0,012  | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| H5  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| H8  | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,0   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| H11 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,5   | 0,012  | 0,013 | 0,015 | 0,016 |
| H12 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,0   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| H21 | MM08-08008-B90PF-M01 F15M | 2,0   | 0,0090 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## MM08 Z2 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      |      | F30M |      |      |      |      | T60M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 320  | 395  | 430  | 465  | 465  | 265  | 330  | 360  | 385  | 385  | 215  | 265  | 290  | 315  | 310  |
| P2  | 315  | 385  | 420  | 450  | 450  | 260  | 320  | 345  | 375  | 370  | 210  | 260  | 280  | 305  | 300  |
| P3  | 270  | 335  | 360  | 390  | 390  | 225  | 280  | 300  | 325  | 325  | 180  | 225  | 245  | 265  | 260  |
| P4  | 240  | 295  | 320  | 345  | 345  | 200  | 245  | 265  | 285  | 285  | 160  | 200  | 215  | 230  | 230  |
| P5  | 225  | 280  | 305  | 330  | 330  | 190  | 235  | 255  | 275  | 275  | 155  | 190  | 205  | 220  | 220  |
| P6  | 255  | 315  | 340  | 370  | 370  | 210  | 265  | 285  | 310  | 305  | 170  | 215  | 230  | 250  | 250  |
| P7  | 240  | 300  | 320  | 350  | 350  | 200  | 250  | 270  | 295  | 290  | 160  | 200  | 220  | 235  | 235  |
| P8  | 225  | 280  | 305  | 330  | 330  | 190  | 235  | 250  | 275  | 270  | 150  | 190  | 205  | 220  | 220  |
| P11 | 235  | 290  | 315  | 340  | 340  | 195  | 240  | 260  | 285  | 280  | 160  | 195  | 210  | 230  | 230  |
| P12 | 145  | 180  | 185  | 200  | 200  | 125  | 155  | 165  | 175  | 175  | 100  | 125  | 130  | 145  | 140  |
| M1  | 250  | 310  | 335  | 365  | 365  | 210  | 260  | 280  | 305  | 300  | 170  | 210  | 225  | 245  | 240  |
| M2  | 205  | 250  | 275  | 295  | 295  | 170  | 210  | 230  | 245  | 245  | 140  | 170  | 185  | 200  | 200  |
| M3  | 160  | 200  | 210  | 225  | 225  | 135  | 175  | 180  | 195  | 195  | 110  | 140  | 145  | 155  | 155  |
| M4  | 125  | 160  | 160  | 170  | 170  | 110  | 140  | 135  | 150  | 150  | 85   | 115  | 110  | 120  | 120  |
| M5  | 105  | 135  | 130  | 140  | 140  | 90   | 115  | 115  | 125  | 125  | 75   | 95   | 90   | 100  | 100  |
| K1  | 250  | 305  | 330  | 360  | 355  | 205  | 255  | 275  | 300  | 295  | 165  | 205  | 220  | 240  | 240  |
| K2  | 215  | 265  | 290  | 310  | 310  | 180  | 225  | 240  | 260  | 260  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| K3  | 180  | 225  | 245  | 265  | 265  | 150  | 190  | 205  | 220  | 220  | 125  | 155  | 165  | 180  | 180  |
| K4  | 175  | 215  | 235  | 250  | 250  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  | 115  | 145  | 160  | 170  | 170  |
| K5  | 105  | 130  | 140  | 150  | 150  | 90   | 110  | 120  | 125  | 125  | 70   | 90   | 95   | 105  | 105  |
| K6  | 155  | 190  | 205  | 220  | 220  | 130  | 160  | 170  | 185  | 185  | 105  | 130  | 140  | 150  | 150  |
| K7  | 135  | 165  | 180  | 195  | 195  | 110  | 140  | 150  | 165  | 165  | 90   | 115  | 120  | 130  | 130  |
| N1  | 1925 | 2375 | 2575 | 2800 | 2775 | 1550 | 1925 | 2075 | 2250 | 2225 | 1250 | 1550 | 1675 | 1825 | 1800 |
| N2  | 780  | 960  | 1050 | 1125 | 1125 | 630  | 780  | 840  | 910  | 900  | 510  | 630  | 680  | 740  | 730  |
| N3  | 520  | 640  | 700  | 750  | 750  | 420  | 520  | 560  | 610  | 600  | 340  | 420  | 455  | 490  | 485  |
| N11 | 590  | 730  | 800  | 860  | 860  | 480  | 590  | 640  | 700  | 690  | 390  | 480  | 520  | 560  | 560  |
| S1  | 60   | 75   | 75   | 80   | 80   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   | 41   | 55   | 50   | 55   | 55   |
| S2  | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 40   | 55   | 50   | 55   | 55   | 33   | 43   | 42   | 45   | 45   |
| S3  | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   | 35   | 46   | 45   | 48   | 48   | 28   | 37   | 36   | 39   | 39   |
| S11 | 85   | 105  | 105  | 115  | 115  | 70   | 90   | 90   | 100  | 100  | 60   | 75   | 75   | 80   | 80   |
| S12 | 55   | 75   | 75   | 80   | 80   | 49   | 65   | 65   | 70   | 70   | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| S13 | 33   | 42   | 42   | 45   | 45   | 28   | 37   | 36   | 39   | 39   | 23   | 30   | 29   | 31   | 32   |
| H5  | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   | 41   | 50   | 55   | 60   | 60   | 33   | 42   | 44   | 47   | 47   |
| H8  | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 35   | 45   | 45   | 48   | 48   |
| H11 | 60   | 75   | 80   | 85   | 85   | 55   | 65   | 70   | 75   | 75   | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| H12 | 85   | 110  | 110  | 120  | 120  | 80   | 100  | 100  | 105  | 105  | 65   | 80   | 80   | 85   | 85   |
| H21 | 48   | 60   | 60   | 65   | 65   | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 35   | 45   | 45   | 48   | 48   |

## MM08 High-Feed – Пластины

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,42 |
| P2  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,36 | 0,42 |
| P3  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| P4  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,30  | 0,30 | 0,32 | 0,38 |
| P5  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| P6  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| P7  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| P8  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| P11 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| P12 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,20  | 0,20  | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| M1  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,36 | 0,42 |
| M2  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| M3  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,20  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,32 |
| M4  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| M5  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| K1  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,32  | 0,32 | 0,36 | 0,42 |
| K2  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| K3  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| K4  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| K5  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,26  | 0,26 | 0,28 | 0,34 |
| K6  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,28  | 0,28 | 0,32 | 0,38 |
| K7  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,26  | 0,26 | 0,28 | 0,34 |
| N1  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,40  | 0,40 | 0,46 | 0,55 |
| N2  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,40  | 0,40 | 0,46 | 0,55 |
| N3  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,40  | 0,40 | 0,46 | 0,55 |
| N11 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,26  | 0,40  | 0,40 | 0,46 | 0,55 |
| S1  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| S2  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| S3  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,19  | 0,19 | 0,22 | 0,26 |
| S11 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,18  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,32 |
| S12 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,18  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,32 |
| S13 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,15  | 0,20  | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| H5  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,20  | 0,20  | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| H8  | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,18  | 0,16  | 0,16 | 0,17 | 0,20 |
| H11 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,20  | 0,20  | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| H12 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,18  | 0,16  | 0,16 | 0,17 | 0,20 |
| H21 | MM08-08.40-HF-MD06 F30M | 0,18  | 0,16  | 0,16 | 0,17 | 0,20 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM08 High-Feed Режимы резания

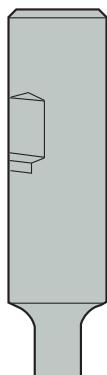
| SMG | F30M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|
|     | 100% | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | 250  | 305  | 365  | 385  |
| P2  | 245  | 300  | 355  | 375  |
| P3  | 215  | 260  | 310  | 325  |
| P4  | 190  | 230  | 275  | 290  |
| P5  | 180  | 220  | 260  | 275  |
| P6  | 205  | 250  | 295  | 310  |
| P7  | 195  | 235  | 275  | 295  |
| P8  | 180  | 220  | 260  | 275  |
| P11 | 185  | 230  | 270  | 285  |
| P12 | 120  | 145  | 170  | 180  |
| M1  | 195  | 240  | 285  | 305  |
| M2  | 165  | 200  | 235  | 250  |
| M3  | 130  | 155  | 185  | 195  |
| M4  | 105  | 120  | 145  | 150  |
| M5  | 85   | 100  | 120  | 125  |
| K1  | 195  | 235  | 280  | 300  |
| K2  | 170  | 210  | 250  | 265  |
| K3  | 145  | 180  | 210  | 220  |
| K4  | 140  | 170  | 200  | 210  |
| K5  | 85   | 105  | 120  | 130  |
| K6  | 125  | 150  | 175  | 185  |
| K7  | 110  | 130  | 155  | 165  |
| N1  | 1475 | 1800 | 2125 | 2250 |
| N2  | 590  | 720  | 860  | 900  |
| N3  | 395  | 485  | 570  | 600  |
| N11 | 450  | 550  | 650  | 690  |
| S1  | 48   | 55   | 65   | 70   |
| S2  | 39   | 46   | 55   | 55   |
| S3  | 34   | 40   | 47   | 50   |
| S11 | 65   | 80   | 95   | 100  |
| S12 | 46   | 55   | 65   | 70   |
| S13 | 27   | 32   | 37   | 40   |
| H5  | 40   | 48   | 55   | 60   |
| H8  | 41   | 50   | 60   | 60   |
| H11 | 50   | 60   | 70   | 75   |
| H12 | 75   | 90   | 105  | 110  |
| H21 | 41   | 50   | 60   | 60   |

Конструкция 1



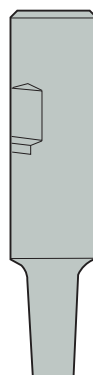
Шпоночный хвостовик

Конструкция 2



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 90°

Конструкция 3



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 87°/89°

Конструкция 4

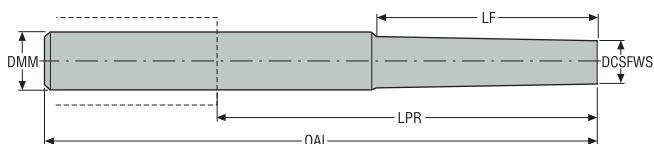


Цилиндрический/Weldon патрон и конус 80°/85°/87°

Конструкция 5



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 89°/85°



## MM10 Хвостовик

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |      |       | BHTA° | Дизайн | RPMX  |   |     | Обозначения дополнительных частей |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---|-----|-----------------------------------|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LF   | LPR   |       |        |       |   |     |                                   |
| MM10-20075.3-0010   | Weldon        | 9,5          | 20,0 | 75,0  | 10,0 | 25,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM10-20085.3-3023   | Weldon        | 9,5          | 20,0 | 85,0  | 23,0 | 35,0  | 3,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM10-20140.3-5060   | Weldon        | 9,5          | 20,0 | 140,0 | 60,0 | 90,0  | 5,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,3 | 5                                 |
| MM10-10045.0-0007   | Цилиндрич.    | 9,6          | 10,0 | 45,0  | 7,0  | 7,0   | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 2                                 |
| MM10-16065.0-0000   | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 65,0  | 0,0  | 17,0  | 60,0  | 1      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM10-16160.0-1035M  | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 160,0 | 35,0 | 112,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 6                                 |
| MM10-16160.0-1055M  | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 160,0 | 55,0 | 112,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 7                                 |
| MM10-16160.0-1075M  | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 160,0 | 75,0 | 112,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 7                                 |
| MM10-32250.0-10063  | Цилиндрич.    | 9,5          | 32,0 | 250,0 | 63,8 | 190,0 | 10,0  | 4      | 80000 | ✓ | 1,3 | 5                                 |
| MM10-12060.0-0007DS | Цилиндрич.    | 9,6          | 12,0 | 60,0  | 7,0  | 15,0  | 0,0   | 2      | 76300 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM10-12085.0-3024DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 12,0 | 85,0  | 23,8 | 40,0  | 3,0   | 4      | 76300 | ✓ | 0,2 | 3                                 |
| MM10-12100.0-1035DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 12,0 | 100,0 | 35,0 | 55,0  | 1,0   | 3      | 76300 | ✓ | 0,2 | 3                                 |
| MM10-14120.0-1050DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 14,0 | 120,0 | 50,0 | 75,0  | 1,0   | 3      | 76300 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM10-16085.0-0020DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 85,0  | 20,0 | 37,0  | 0,0   | 2      | 76300 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM10-16105.0-0040DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 105,0 | 40,0 | 57,0  | 0,0   | 2      | 76300 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM10-16160.0-1055DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 160,0 | 55,0 | 112,0 | 1,0   | 3      | 76300 | ✓ | 0,4 | 3                                 |
| MM10-16160.0-1075DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 16,0 | 160,0 | 75,0 | 112,0 | 1,0   | 3      | 76300 | ✓ | 0,4 | 3                                 |
| MM10-20250.0-1055DS | Цилиндрич.    | 9,5          | 20,0 | 250,0 | 55,0 | 200,0 | 1,0   | 5      | 76300 | ✓ | 1,0 | 3                                 |

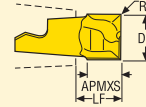
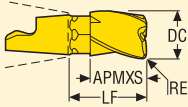
## Комплектующие

| Обозначения дополнительных частей | Винт        | Втулка   |
|-----------------------------------|-------------|----------|
|                                   |             |          |
| 4                                 | MM10-0627   | MM-06048 |
| 5                                 | MM10-0627   | MM-06116 |
| 2                                 | MM10-0627   | MM-06020 |
| 1                                 | MM10-0627   | MM-06032 |
| 6                                 | MM10-0651   | MM-06048 |
| 7                                 | MM10-0688   | MM-06032 |
| 3                                 | MM10-061027 | -        |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Ключ-шестигранный H05-4 для втулки - по отдельному заказу.

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. подбора пластин

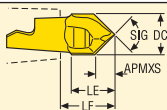
## Фрезерование канавок/ фрезерование уступов



| Обозначение           | Размеры в мм |       |     |       | RMPX° | C min | C max | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC    | RE  | LF    |       |       |       |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |       |     |       |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM10-10012-A30-E03    | 11,8         | 10,0  | 0,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 19,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-10012-R05A30-M03 | 11,8         | 10,0  | 0,5 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 18,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-10012-R10A30-D03 | 11,8         | 10,0  | 1,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 17,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-10012-R10A30-E03 | 11,8         | 10,0  | 1,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 17,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-10012-R10A30-M03 | 11,8         | 10,0  | 1,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 17,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-10012-R20A30-M03 | 11,8         | 10,0  | 2,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 15,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-10012-R30A30-M03 | 11,8         | 10,0  | 3,0 | 15,72 | 15,0  | 12,2  | 13,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-09512-R03A30-M03 | 11,8         | 9,525 | 0,3 | 15,72 | 15,0  | 11,6  | 18,2  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-09512-A30-E03    | 11,8         | 9,525 | 0,0 | 15,72 | 15,0  | 11,6  | 18,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-09512-R04A30-M03 | 11,8         | 9,525 | 0,4 | 15,72 | 15,0  | 11,6  | 18,0  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-09512-R08A30-M03 | 11,8         | 9,525 | 0,8 | 15,72 | 15,0  | 11,6  | 17,2  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-09512-R16A30-M03 | 11,8         | 9,525 | 1,6 | 15,72 | 15,0  | 11,6  | 15,6  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-10007-M03        | 6,9          | 10,0  | 0,0 | 8,5   | 15,0  | 12,2  | 19,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM10-10007-R04-MD04   | 6,8          | 10,0  | 0,4 | 8,49  | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-10007-R04P-M03   | 6,7          | 10,0  | 0,4 | 8,38  | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-10007-R10-MD04   | 6,8          | 10,0  | 1,0 | 8,48  | 15,0  | 12,2  | 17,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-10007-R20-MD04   | 6,8          | 10,0  | 2,0 | 8,46  | 15,0  | 12,2  | 15,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-10007-R30-MD04   | 6,8          | 10,0  | 3,0 | 8,44  | 15,0  | 12,2  | 13,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-09510-M03        | 6,8          | 9,525 | 0,0 | 8,5   | 15,0  | 11,6  | 18,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM10-09510-R04-MD04   | 6,8          | 9,525 | 0,4 | 8,49  | 15,0  | 11,6  | 18,0  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM10-10007-R04A8-E03  | 6,6          | 10,0  | 0,4 | 8,44  | 15,0  | 12,2  | 19,0  | 8    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-09510-R08A8-E03  | 6,6          | 9,525 | 0,8 | 8,37  | 15,0  | 11,6  | 17,2  | 8    | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-09807T-R03-D04   | 6,8          | 9,8   | 0,3 | 8,49  | 15,0  | 11,9  | 18,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |

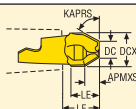
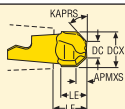
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Центровочное сверло



| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |      | SIG°  | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|---------------------|--------------|------|------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                     | APMXS        | DC   | LE   | LF   |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM10-10005-C90-M03  | 4,69         | 10,0 | 10,0 | 11,8 | 90,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
| MM10-10007-C120-M03 | 2,7          | 10,0 | 10,4 | 11,8 | 120,0 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                     |              |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |

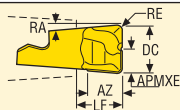
## Обработка фасок



| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |      |      | KAPRS° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|---------------------|--------------|------|------|------|------|--------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                     | APMXS        | DCX  | DC   | LE   | LF   |        |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM10-10007-4525-E03 | 2,6          | 10,0 | 4,82 | 6,94 | 8,48 | 45,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM10-10008-6040-E03 | 4,0          | 10,0 | 5,24 | 8,05 | 9,6  | 60,0   | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |      |        |      |        |   |             |      |      |      |

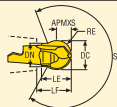
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Обработка врезанием



| Обозначение            | Размеры в мм |      |     |     |      |        | RA° | ZEFP   | Дизайн |  | С покрытием |      |      |  |
|------------------------|--------------|------|-----|-----|------|--------|-----|--------|--------|--|-------------|------|------|--|
|                        | APMXE        | DC   | RE  | AZ  | LF   | Сплавы |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      | T60M   |     |        |        |  | F15M        | F30M | F40M |  |
| MM10-10007-R10-PL-MD04 | 5,0          | 10,0 | 1,0 | 7,1 | 8,48 | 5,0    | 2   | MM0612 | -      |  |             | ■    |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |
|                        |              |      |     |     |      |        |     |        |        |  |             |      |      |  |

## Прецизионные режущие головки для черновой обработки всех материалов

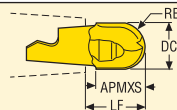
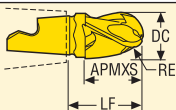


| Обозначение           | Размеры в мм |      |      |      |       |      | SA°   | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|------|------|-------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE   | LE   | LF    | DN   |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM10-12712-B120PF-M03 | 6,35         | 12,7 | 6,35 | 12,4 | 13,56 | 10,0 | 256,0 | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM10-12012-B120P-M05  | 6,0          | 12,0 | 6,0  | 12,0 | 13,2  | 10,0 | 247,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM10-12712-B120P-M05  | 6,35         | 12,7 | 6,35 | 12,4 | 13,56 | 10,0 | 256,0 | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

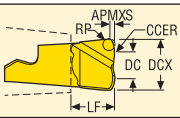


## Объемное фрезерование



| Обозначение           | Размеры в мм |       |       |       | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC    | RE    | LF    |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM10-10012-B90A30-E03 | 11,8         | 10,0  | 5,0   | 15,72 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-10012-B90A30-M03 | 11,8         | 10,0  | 5,0   | 15,72 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM10-10012-B90A30-D03 | 11,8         | 10,0  | 5,0   | 15,72 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM10-10010-B90-MD04   | 10,2         | 10,0  | 5,0   | 11,77 | 0,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
| MM10-10010-B90S-E04   | 10,2         | 10,0  | 5,0   | 11,77 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |
| MM10-10010-B90P-M04   | 8,73         | 10,0  | 5,0   | 11,74 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             |      | ■    |      |
| MM10-10010-B90PF-M02  | 8,73         | 10,0  | 5,0   | 11,74 | 0,0  | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM10-09510-B90P-M04   | 8,7          | 9,525 | 4,763 | 11,74 | 0,0  | 2    | MM0612 | - | ■           |      | ■    |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |       |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |

## Для больших подач



| Обозначение        | Размеры в мм |      |     |      |      |     | RMPX° | C min | C max | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|--------------------|--------------|------|-----|------|------|-----|-------|-------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                    | APMXS        | DCX  | DC  | RP   | CCER | LF  |       |       |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM10-10.50-HF-MD08 | 0,44         | 10,0 | 5,0 | 1,13 | 5,0  | 8,5 | 5,0   | 12,2  | 18,2  | 2    | MM0612 | - |             | ■    | ■    |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |     |      |      |     |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## MM10 - Обработка уступов и пазов – Пластины

| SMG |                            | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                            |       | 100%  | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,044 | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| P2  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,044 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| P3  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,042 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| P4  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,042 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| P5  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,040 | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| P6  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P7  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P8  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,042 | 0,042 | 0,050 | 0,070 |
| P11 | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| P12 | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,6   | 0,028 | 0,028 | 0,034 | 0,046 |
| M1  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,044 | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| M2  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 2,0   | 0,040 | 0,042 | 0,050 | 0,065 |
| M3  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,6   | 0,032 | 0,034 | 0,040 | 0,055 |
| M4  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,2   | 0,030 | 0,030 | 0,038 | 0,050 |
| M5  | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,2   | 0,030 | 0,030 | 0,038 | 0,050 |
| K1  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,048 | 0,048 | 0,060 | 0,080 |
| K2  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,044 | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| K3  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,044 | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| K4  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,044 | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| K5  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 2,0   | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| K6  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 2,0   | 0,044 | 0,044 | 0,055 | 0,075 |
| K7  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 2,0   | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| N1  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| N2  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| N3  | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| N11 | MM10-10012-R10A30-E03 F30M | 2,0   | 0,060 | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| S1  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,2   | 0,036 | 0,036 | 0,044 | 0,060 |
| S2  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,2   | 0,036 | 0,036 | 0,044 | 0,060 |
| S3  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,2   | 0,032 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| S11 | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,4   | 0,034 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| S12 | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,4   | 0,034 | 0,034 | 0,042 | 0,055 |
| S13 | MM10-10012-R05A30-M03 F40M | 1,2   | 0,030 | 0,030 | 0,038 | 0,050 |
| H5  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,6   | 0,032 | 0,032 | 0,040 | 0,050 |
| H8  | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,4   | 0,024 | 0,026 | 0,032 | 0,042 |
| H11 | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,6   | 0,032 | 0,032 | 0,040 | 0,050 |
| H12 | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,4   | 0,024 | 0,026 | 0,032 | 0,042 |
| H21 | MM10-10012-R10A30-D03 F30M | 1,4   | 0,024 | 0,026 | 0,032 | 0,042 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## ММ10 - Обработка уступов и пазов - Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      | F40M |      |      |      | T60M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 265  | 330  | 365  | 405  | 250  | 315  | 345  | 385  | 190  | 240  | 270  | 295  |
| P2  | 260  | 320  | 360  | 390  | 245  | 305  | 340  | 375  | 185  | 235  | 260  | 290  |
| P3  | 225  | 280  | 315  | 340  | 215  | 265  | 295  | 325  | 165  | 205  | 230  | 250  |
| P4  | 200  | 245  | 275  | 305  | 190  | 235  | 260  | 290  | 145  | 180  | 200  | 225  |
| P5  | 190  | 235  | 265  | 290  | 180  | 225  | 250  | 275  | 140  | 175  | 195  | 215  |
| P6  | 215  | 265  | 295  | 325  | 205  | 250  | 280  | 310  | 155  | 195  | 220  | 240  |
| P7  | 200  | 250  | 280  | 310  | 190  | 240  | 265  | 290  | 145  | 185  | 205  | 225  |
| P8  | 190  | 235  | 265  | 285  | 180  | 225  | 250  | 270  | 140  | 175  | 190  | 210  |
| P11 | 195  | 245  | 270  | 300  | 185  | 230  | 260  | 285  | 140  | 180  | 200  | 220  |
| P12 | 120  | 150  | 170  | 185  | 115  | 145  | 160  | 175  | 90   | 115  | 125  | 140  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | 200  | 245  | 275  | 305  | 150  | 190  | 210  | 235  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | 165  | 200  | 225  | 250  | 125  | 155  | 175  | 190  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | 130  | 160  | 175  | 195  | 100  | 125  | 140  | 155  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | 100  | 120  | 135  | 150  | 75   | 95   | 110  | 115  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | 80   | 100  | 115  | 125  | 65   | 80   | 90   | 95   |
| K1  | 205  | 255  | 285  | 310  | 195  | 240  | 270  | 300  | 150  | 185  | 205  | 230  |
| K2  | 180  | 225  | 250  | 275  | 170  | 215  | 235  | 260  | 130  | 165  | 185  | 200  |
| K3  | 150  | 190  | 210  | 235  | 145  | 180  | 200  | 220  | 110  | 140  | 155  | 170  |
| K4  | 145  | 180  | 200  | 225  | 140  | 170  | 190  | 210  | 105  | 130  | 150  | 165  |
| K5  | 90   | 110  | 125  | 135  | 85   | 105  | 115  | 125  | 65   | 80   | 90   | 100  |
| K6  | 130  | 160  | 180  | 195  | 120  | 150  | 170  | 185  | 95   | 115  | 130  | 145  |
| K7  | 110  | 140  | 155  | 170  | 105  | 135  | 150  | 165  | 85   | 105  | 115  | 125  |
| N1  | 1550 | 1925 | 2150 | 2350 | 1475 | 1825 | 2025 | 2250 | 1125 | 1400 | 1550 | 1725 |
| N2  | 630  | 780  | 870  | 950  | 600  | 740  | 820  | 910  | 450  | 570  | 630  | 690  |
| N3  | 415  | 520  | 580  | 630  | 395  | 495  | 550  | 610  | 300  | 380  | 420  | 460  |
| N11 | 475  | 590  | 660  | 720  | 455  | 570  | 620  | 690  | 345  | 430  | 480  | 530  |
| S1  | 48   | 60   | 65   | 75   | 46   | 55   | 65   | 70   | 36   | 45   | 50   | 55   |
| S2  | 38   | 48   | 55   | 60   | 37   | 46   | 50   | 55   | 29   | 36   | 40   | 44   |
| S3  | 34   | 42   | 47   | 50   | 32   | 40   | 45   | 49   | 25   | 32   | 35   | 38   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | 65   | 80   | 90   | 100  | 50   | 65   | 70   | 75   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | 45   | 55   | 60   | 70   | 35   | 44   | 49   | 55   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | 26   | 32   | 36   | 39   | 20   | 25   | 28   | 30   |
| H5  | 40   | 50   | 55   | 60   | 39   | 48   | 55   | 60   | 30   | 38   | 42   | 46   |
| H8  | 42   | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 55   | 60   | 31   | 39   | 44   | 48   |
| H11 | 50   | 65   | 70   | 80   | 49   | 60   | 70   | 75   | 38   | 48   | 55   | 60   |
| H12 | 75   | 95   | 105  | 115  | 70   | 90   | 100  | 110  | 55   | 70   | 80   | 85   |
| H21 | 42   | 50   | 60   | 65   | 40   | 50   | 55   | 60   | 31   | 39   | 44   | 48   |

## MM10 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| P2  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| P3  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| P4  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| P5  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| P6  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| P7  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| P8  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| P11 | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| P12 | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,6            | 0,036          | 0,036 | 0,036 | 0,038 |
| M1  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| M2  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| M3  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,6            | 0,042          | 0,042 | 0,042 | 0,046 |
| M4  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,2            | 0,038          | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| M5  | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,2            | 0,038          | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| K1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,065 |
| K2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| K3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| K4  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| K5  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 2,0            | 0,044          | 0,044 | 0,046 | 0,050 |
| K6  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| K7  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 2,0            | 0,044          | 0,044 | 0,046 | 0,050 |
| N1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| N2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| N3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| N11 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| S1  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,2            | 0,038          | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| S2  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,2            | 0,038          | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| S3  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,2            | 0,036          | 0,036 | 0,036 | 0,038 |
| S11 | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,4            | 0,042          | 0,042 | 0,042 | 0,046 |
| S12 | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,4            | 0,042          | 0,042 | 0,042 | 0,046 |
| S13 | MM10-10012-B90A30-M03 F40M | 1,2            | 0,038          | 0,038 | 0,038 | 0,040 |
| H5  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,6            | 0,036          | 0,036 | 0,036 | 0,038 |
| H8  | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| H11 | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,6            | 0,036          | 0,036 | 0,036 | 0,038 |
| H12 | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |
| H21 | MM10-10012-B90A30-D03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,028 | 0,028 | 0,030 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM10 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 15%            | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,070 |
| P3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P4  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,065 |
| P5  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P6  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P7  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P8  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| P11 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| P12 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| M1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,070 |
| M2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| M3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,6            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| M4  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| M5  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| K1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,070 |
| K2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K4  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K5  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,048          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| K6  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K7  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,048          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| N1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| N2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| N3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| N11 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| S1  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| S2  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| S3  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,036          | 0,038 | 0,040 | 0,042 |
| S11 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| S12 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,044          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| S13 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,2            | 0,040          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| H5  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| H8  | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| H11 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,042 | 0,044 |
| H12 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |
| H21 | MM10-10012-B90A30-E03 F30M | 1,4            | 0,028          | 0,030 | 0,032 | 0,034 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM10 Z3 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 280  | 330  | 355  | 380  | 380  | 270  | 310  | 335  | 365  | 360  |
| P2  | 275  | 320  | 340  | 370  | 370  | 260  | 305  | 325  | 355  | 355  |
| P3  | 240  | 280  | 295  | 320  | 320  | 230  | 265  | 280  | 305  | 305  |
| P4  | 210  | 245  | 265  | 285  | 285  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  |
| P5  | 200  | 235  | 250  | 275  | 270  | 190  | 225  | 240  | 260  | 260  |
| P6  | 225  | 265  | 285  | 305  | 305  | 215  | 250  | 270  | 290  | 290  |
| P7  | 215  | 250  | 265  | 290  | 285  | 205  | 235  | 255  | 275  | 275  |
| P8  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  | 190  | 225  | 235  | 260  | 260  |
| P11 | 205  | 240  | 260  | 280  | 280  | 195  | 230  | 245  | 265  | 265  |
| P12 | 130  | 160  | 160  | 175  | 175  | 120  | 150  | 155  | 165  | 165  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | —    | 210  | 245  | 260  | 285  | 285  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | —    | 175  | 200  | 215  | 235  | 230  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | —    | 135  | 165  | 170  | 185  | 180  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | —    | 95   | 135  | 130  | 140  | 140  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | —    | 75   | 110  | 105  | 115  | 115  |
| K1  | 220  | 255  | 270  | 295  | 295  | 205  | 240  | 255  | 280  | 280  |
| K2  | 190  | 220  | 240  | 260  | 255  | 180  | 210  | 230  | 245  | 245  |
| K3  | 160  | 190  | 200  | 220  | 215  | 155  | 180  | 195  | 210  | 205  |
| K4  | 155  | 180  | 195  | 210  | 205  | 145  | 170  | 185  | 200  | 195  |
| K5  | 95   | 110  | 115  | 125  | 125  | 90   | 105  | 110  | 120  | 120  |
| K6  | 135  | 160  | 170  | 185  | 185  | 130  | 150  | 160  | 175  | 175  |
| K7  | 120  | 140  | 150  | 160  | 160  | 115  | 135  | 140  | 155  | 155  |
| N1  | 1650 | 1925 | 2050 | 2225 | 2200 | 1575 | 1825 | 1950 | 2125 | 2100 |
| N2  | 670  | 780  | 830  | 900  | 890  | 640  | 740  | 790  | 860  | 850  |
| N3  | 445  | 520  | 550  | 600  | 590  | 425  | 495  | 530  | 570  | 560  |
| N11 | 510  | 590  | 630  | 690  | 680  | 485  | 560  | 600  | 650  | 650  |
| S1  | 45   | 65   | 65   | 70   | 70   | 43   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S2  | 37   | 50   | 50   | 55   | 55   | 35   | 50   | 48   | 50   | 50   |
| S3  | 32   | 46   | 44   | 48   | 48   | 30   | 44   | 42   | 46   | 45   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | —    | 65   | 90   | 85   | 90   | 90   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | —    | 45   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | —    | 24   | 35   | 34   | 37   | 37   |
| H5  | 43   | 55   | 55   | 60   | 55   | 41   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| H8  | 41   | 55   | 55   | 60   | 60   | 39   | 55   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 55   | 65   | 70   | 75   | 75   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   |
| H12 | 75   | 100  | 100  | 105  | 105  | 70   | 95   | 95   | 100  | 100  |
| H21 | 41   | 55   | 55   | 60   | 60   | 39   | 55   | 50   | 55   | 55   |

## MM10 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,065 | 0,070 | 0,085 |
| P2  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,090 |
| P3  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| P4  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P5  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| P6  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| P7  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| P8  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,070 | 0,085 |
| P11 | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| P12 | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 | 0,050 |
| M1  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,090 |
| M2  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| M3  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 3,0            | 0,048          | 0,048 | 0,055 | 0,060 |
| M4  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 2,5            | 0,044          | 0,044 | 0,048 | 0,055 |
| M5  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 2,5            | 0,044          | 0,044 | 0,048 | 0,055 |
| K1  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,090 |
| K2  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| K3  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| K4  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| K5  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,050          | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| K6  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| K7  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 4,0            | 0,050          | 0,050 | 0,060 | 0,070 |
| N1  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N2  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N3  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| N11 | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,095 | 0,11  |
| S1  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 2,5            | 0,044          | 0,044 | 0,048 | 0,055 |
| S2  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 2,5            | 0,044          | 0,044 | 0,048 | 0,055 |
| S3  | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 2,5            | 0,042          | 0,042 | 0,044 | 0,050 |
| S11 | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 3,0            | 0,048          | 0,048 | 0,055 | 0,060 |
| S12 | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 3,0            | 0,048          | 0,048 | 0,055 | 0,060 |
| S13 | MM10-10010-B90S-E04 F30M | 2,5            | 0,044          | 0,044 | 0,048 | 0,055 |
| H5  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 | 0,050 |
| H8  | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,040 |
| H11 | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,042          | 0,042 | 0,046 | 0,050 |
| H12 | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,040 |
| H21 | MM10-10010-B90-MD04 F30M | 3,0            | 0,032          | 0,032 | 0,034 | 0,040 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM10 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                           | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                           |       | 15%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,060 |
| P2  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P3  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,042 | 0,048 | 0,055 |
| P4  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P5  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| P6  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| P7  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| P8  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,042 | 0,048 | 0,055 |
| P11 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| P12 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| M1  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| M2  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| M3  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,038 |
| M4  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| M5  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| K1  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K2  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| K3  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| K4  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| K5  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,032 | 0,036 | 0,042 | 0,050 |
| K6  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,055 |
| K7  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,032 | 0,036 | 0,042 | 0,050 |
| N1  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| N2  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| N3  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| N11 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,075 |
| S1  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| S2  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| S3  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,024 | 0,028 | 0,030 |
| S11 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,038 |
| S12 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,038 |
| S13 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 2,5   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| H5  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| H8  | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |
| H11 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| H12 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |
| H21 | MM10-10010-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные



## ММ10 Z2 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      |      | F30M |      |      |      |      | T60M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 300  | 375  | 405  | 440  | 440  | 250  | 320  | 340  | 370  | 365  | 205  | 260  | 275  | 300  | 295  |
| P2  | 290  | 365  | 395  | 425  | 425  | 240  | 305  | 330  | 355  | 355  | 195  | 250  | 270  | 285  | 285  |
| P3  | 250  | 320  | 340  | 365  | 370  | 210  | 265  | 285  | 310  | 310  | 170  | 215  | 235  | 250  | 250  |
| P4  | 220  | 280  | 300  | 325  | 325  | 185  | 235  | 255  | 270  | 275  | 150  | 190  | 205  | 220  | 220  |
| P5  | 215  | 265  | 285  | 310  | 310  | 175  | 225  | 240  | 265  | 260  | 145  | 185  | 195  | 215  | 210  |
| P6  | 240  | 300  | 325  | 350  | 350  | 200  | 255  | 275  | 295  | 295  | 165  | 205  | 220  | 240  | 235  |
| P7  | 225  | 285  | 305  | 330  | 330  | 190  | 240  | 260  | 280  | 275  | 155  | 195  | 210  | 225  | 225  |
| P8  | 210  | 265  | 285  | 310  | 310  | 175  | 225  | 240  | 260  | 260  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| P11 | 220  | 275  | 295  | 320  | 320  | 185  | 235  | 250  | 270  | 270  | 150  | 190  | 205  | 220  | 215  |
| P12 | 140  | 175  | 180  | 195  | 195  | 120  | 150  | 155  | 170  | 170  | 95   | 125  | 125  | 135  | 135  |
| M1  | 235  | 295  | 315  | 345  | 340  | 195  | 245  | 265  | 285  | 285  | 160  | 200  | 215  | 230  | 230  |
| M2  | 190  | 240  | 260  | 280  | 280  | 160  | 205  | 215  | 235  | 235  | 130  | 165  | 175  | 190  | 190  |
| M3  | 155  | 195  | 200  | 220  | 220  | 135  | 165  | 175  | 185  | 185  | 110  | 135  | 140  | 150  | 150  |
| M4  | 120  | 155  | 155  | 165  | 165  | 105  | 135  | 130  | 145  | 140  | 85   | 110  | 105  | 115  | 115  |
| M5  | 100  | 130  | 130  | 140  | 140  | 85   | 115  | 110  | 120  | 120  | 70   | 90   | 90   | 95   | 95   |
| K1  | 230  | 290  | 310  | 340  | 335  | 190  | 245  | 260  | 280  | 280  | 155  | 195  | 210  | 225  | 225  |
| K2  | 200  | 255  | 275  | 295  | 295  | 170  | 215  | 230  | 250  | 250  | 135  | 175  | 185  | 200  | 200  |
| K3  | 170  | 215  | 230  | 250  | 250  | 140  | 180  | 195  | 210  | 210  | 115  | 150  | 155  | 170  | 170  |
| K4  | 165  | 205  | 220  | 240  | 240  | 135  | 175  | 185  | 200  | 200  | 110  | 140  | 150  | 165  | 160  |
| K5  | 100  | 125  | 130  | 145  | 145  | 85   | 105  | 110  | 120  | 120  | 70   | 85   | 90   | 100  | 100  |
| K6  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  | 120  | 155  | 165  | 180  | 175  | 95   | 125  | 130  | 145  | 145  |
| K7  | 125  | 160  | 170  | 185  | 185  | 105  | 135  | 145  | 155  | 155  | 85   | 110  | 115  | 125  | 125  |
| N1  | 1775 | 2225 | 2400 | 2600 | 2575 | 1450 | 1825 | 1975 | 2150 | 2100 | 1175 | 1475 | 1600 | 1725 | 1700 |
| N2  | 710  | 900  | 970  | 1050 | 1050 | 590  | 740  | 800  | 870  | 850  | 475  | 600  | 650  | 700  | 680  |
| N3  | 475  | 600  | 650  | 700  | 690  | 390  | 495  | 530  | 580  | 560  | 315  | 400  | 435  | 465  | 455  |
| N11 | 540  | 690  | 740  | 800  | 790  | 450  | 570  | 610  | 660  | 640  | 360  | 460  | 495  | 530  | 520  |
| S1  | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 48   | 65   | 60   | 65   | 65   | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| S2  | 45   | 60   | 60   | 60   | 60   | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   | 32   | 41   | 40   | 43   | 43   |
| S3  | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   | 34   | 44   | 43   | 47   | 46   | 27   | 36   | 35   | 38   | 38   |
| S11 | 80   | 100  | 100  | 110  | 110  | 65   | 90   | 85   | 95   | 95   | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   |
| S12 | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 38   | 49   | 49   | 55   | 55   |
| S13 | 31   | 41   | 40   | 43   | 44   | 27   | 36   | 35   | 37   | 37   | 22   | 29   | 28   | 30   | 30   |
| H5  | 46   | 60   | 60   | 65   | 65   | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   | 32   | 41   | 42   | 45   | 45   |
| H8  | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 41   | 55   | 55   | 60   | 60   | 33   | 44   | 43   | 47   | 47   |
| H11 | 60   | 75   | 75   | 85   | 85   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   | 41   | 50   | 55   | 60   | 60   |
| H12 | 85   | 110  | 110  | 120  | 120  | 75   | 95   | 95   | 105  | 105  | 60   | 80   | 80   | 85   | 85   |
| H21 | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 41   | 55   | 55   | 60   | 60   | 33   | 44   | 43   | 47   | 47   |

## MM10 High-Feed

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,48  | 0,48 | 0,55 | 0,65 |
| P2  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| P3  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,65 |
| P4  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,60 |
| P5  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P6  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P7  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P8  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,46  | 0,46 | 0,50 | 0,65 |
| P11 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| P12 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,24  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| M1  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| M2  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| M3  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,24  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| M4  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| M5  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| K1  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,50  | 0,50 | 0,55 | 0,65 |
| K2  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| K3  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| K4  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| K5  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,40  | 0,40 | 0,44 | 0,55 |
| K6  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,44  | 0,44 | 0,50 | 0,60 |
| K7  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,40  | 0,40 | 0,44 | 0,55 |
| N1  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,90 |
| N2  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,90 |
| N3  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,90 |
| N11 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,30  | 0,65  | 0,65 | 0,70 | 0,90 |
| S1  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| S2  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| S3  | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,30  | 0,30 | 0,32 | 0,38 |
| S11 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S12 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S13 | MM10-10.50-HF-MD08 F30M | 0,18  | 0,32  | 0,32 | 0,34 | 0,40 |
| H5  | MM10-10.50-HF-MD08 F15M | 0,24  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| H8  | MM10-10.50-HF-MD08 F15M | 0,20  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H11 | MM10-10.50-HF-MD08 F15M | 0,24  | 0,30  | 0,30 | 0,34 | 0,40 |
| H12 | MM10-10.50-HF-MD08 F15M | 0,20  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |
| H21 | MM10-10.50-HF-MD08 F15M | 0,20  | 0,24  | 0,24 | 0,26 | 0,30 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_p/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM10 High-Feed Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

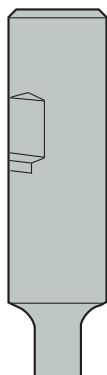
| SMG | F15M |     |     |     | F30M |      |      |      |
|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|     | 100% | 70% | 30% | 20% | 100% | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | —    | —   | —   | —   | 230  | 285  | 335  | 355  |
| P2  | —    | —   | —   | —   | 225  | 275  | 325  | 345  |
| P3  | —    | —   | —   | —   | 195  | 240  | 285  | 295  |
| P4  | —    | —   | —   | —   | 170  | 210  | 250  | 265  |
| P5  | —    | —   | —   | —   | 165  | 205  | 240  | 255  |
| P6  | —    | —   | —   | —   | 185  | 230  | 270  | 285  |
| P7  | —    | —   | —   | —   | 175  | 215  | 255  | 270  |
| P8  | —    | —   | —   | —   | 165  | 200  | 240  | 250  |
| P11 | —    | —   | —   | —   | 170  | 210  | 250  | 260  |
| P12 | —    | —   | —   | —   | 110  | 135  | 155  | 165  |
| M1  | —    | —   | —   | —   | 180  | 220  | 265  | 280  |
| M2  | —    | —   | —   | —   | 150  | 185  | 215  | 230  |
| M3  | —    | —   | —   | —   | 120  | 145  | 170  | 180  |
| M4  | —    | —   | —   | —   | 95   | 110  | 135  | 140  |
| M5  | —    | —   | —   | —   | 80   | 95   | 110  | 120  |
| K1  | 190  | 230 | 280 | 295 | 175  | 215  | 260  | 275  |
| K2  | 170  | 205 | 245 | 260 | 160  | 195  | 230  | 240  |
| K3  | 145  | 175 | 210 | 220 | 135  | 165  | 195  | 205  |
| K4  | 135  | 165 | 200 | 210 | 125  | 155  | 185  | 195  |
| K5  | 85   | 100 | 120 | 125 | 75   | 95   | 115  | 120  |
| K6  | 120  | 145 | 175 | 185 | 110  | 135  | 160  | 170  |
| K7  | 105  | 130 | 155 | 165 | 100  | 120  | 145  | 150  |
| N1  | —    | —   | —   | —   | 1325 | 1600 | 1950 | 2025 |
| N2  | —    | —   | —   | —   | 530  | 650  | 780  | 820  |
| N3  | —    | —   | —   | —   | 355  | 435  | 520  | 540  |
| N11 | —    | —   | —   | —   | 405  | 495  | 600  | 620  |
| S1  | —    | —   | —   | —   | 45   | 50   | 60   | 65   |
| S2  | —    | —   | —   | —   | 36   | 42   | 50   | 55   |
| S3  | —    | —   | —   | —   | 31   | 37   | 44   | 46   |
| S11 | —    | —   | —   | —   | 60   | 75   | 85   | 90   |
| S12 | —    | —   | —   | —   | 43   | 50   | 60   | 65   |
| S13 | —    | —   | —   | —   | 25   | 29   | 35   | 37   |
| H5  | 40   | 48  | 55  | 60  | 37   | 44   | 50   | 55   |
| H8  | 42   | 50  | 60  | 60  | 39   | 46   | 55   | 60   |
| H11 | 50   | 60  | 70  | 75  | 47   | 55   | 65   | 70   |
| H12 | 75   | 90  | 105 | 110 | 70   | 85   | 100  | 105  |
| H21 | 42   | 50  | 60  | 60  | 39   | 46   | 55   | 60   |

Конструкция 1



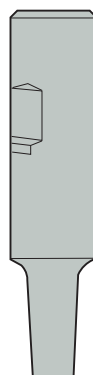
Шпоночный хвостовик

Конструкция 2



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 90°

Конструкция 3



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 87°/89°

Конструкция 4

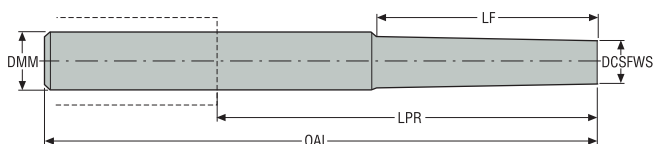


Цилиндрический/Weldon патрон и конус 80°/85°/87°

Конструкция 5



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 89°/85°



## MM12 Хвостовик

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |      |       | BHTA° | Дизайн | RPMX  |   |     | Обозначения дополнительных частей |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---|-----|-----------------------------------|
|                     |               | DCSFW        | DMM  | OAL   | LF   | LPR   |       |        |       |   |     |                                   |
| MM12-20080.3-0012   | Weldon        | 11,4         | 20,0 | 80,0  | 12,0 | 30,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM12-20095.3-3027   | Weldon        | 11,4         | 20,0 | 95,0  | 27,0 | 45,0  | 3,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 4                                 |
| MM12-20150.3-5049   | Weldon        | 11,4         | 20,0 | 150,0 | 49,1 | 100,0 | 5,0   | 4      | 80000 | ✓ | 0,3 | 5                                 |
| MM12-12055.0-0008   | Цилиндрич.    | 11,5         | 12,0 | 55,0  | 8,5  | 10,0  | 0,0   | 2      | 80000 | ✓ | 0,1 | 2                                 |
| MM12-16065.0-0000   | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 65,0  | 0,0  | 17,0  | 60,0  | 1      | 80000 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM12-16170.0-1040   | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 170,0 | 40,0 | 122,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 5                                 |
| MM12-16170.0-1060   | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 170,0 | 60,0 | 122,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 5                                 |
| MM12-16170.0-1080   | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 170,0 | 80,0 | 122,0 | 1,0   | 3      | 80000 | ✓ | 0,2 | 5                                 |
| MM12-12070.0-0008DS | Цилиндрич.    | 11,5         | 12,0 | 70,0  | 8,5  | 25,0  | 0,0   | 2      | 63600 | ✓ | 0,1 | 3                                 |
| MM12-16095.0-0024DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 95,0  | 24,0 | 47,0  | 0,0   | 2      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM12-16090.0-3044DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 90,0  | 43,9 | 42,0  | 3,0   | 4      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM12-16120.0-1045DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 120,0 | 45,0 | 72,0  | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM12-16115.0-0048DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 115,0 | 48,0 | 67,0  | 0,0   | 2      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM12-16170.0-1060DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 170,0 | 60,0 | 122,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,5 | 3                                 |
| MM12-16170.0-1080DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 16,0 | 170,0 | 80,0 | 122,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,5 | 3                                 |
| MM12-20250.0-1060DS | Цилиндрич.    | 11,4         | 20,0 | 250,0 | 60,0 | 200,0 | 1,0   | 5      | 63600 | ✓ | 1,0 | 3                                 |

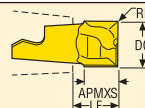
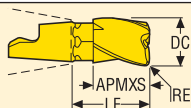
## Комплектующие

| Обозначения дополнительных частей | Винт        | Втулка   |
|-----------------------------------|-------------|----------|
|                                   |             |          |
| 4                                 | MM12-0637   | MM-06048 |
| 5                                 | MM12-0637   | MM-06116 |
| 2                                 | MM12-0637   | MM-06020 |
| 1                                 | MM12-0637   | MM-06032 |
| 3                                 | MM12-061037 | -        |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Ключ-шестигранник H05-4 для втулки - по отдельному заказу.

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. подбора пластин

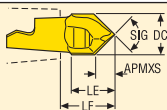
## Фрезерование канавок/ фрезерование уступов



| Обозначение           | Размеры в мм |      |       |       | RMPX° | C min | C max | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE    | LF    |       |       |       |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |       |       |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM12-12015-A30-E04    | 15,35        | 12,0 | 0,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 23,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM12-12015-R05A30-M04 | 15,35        | 12,0 | 0,5   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 22,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12015-R10A30-E04 | 15,35        | 12,0 | 1,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 21,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM12-12015-R10A30-M04 | 15,35        | 12,0 | 1,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 21,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12015-R15A30-D04 | 15,35        | 12,0 | 1,5   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 20,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM12-12015-R20A30-M04 | 15,35        | 12,0 | 2,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 19,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12015-R30A30-E04 | 15,3         | 12,0 | 3,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 17,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM12-12015-R30A30-M04 | 15,35        | 12,0 | 3,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 17,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12015-R40A30-M04 | 15,35        | 12,0 | 4,0   | 19,9  | 15,0  | 14,6  | 15,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-11715-R03A30-M04 | 15,35        | 11,7 | 0,3   | 19,9  | 15,0  | 14,2  | 22,6  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12715-A30-E04    | 15,35        | 12,7 | 0,0   | 19,9  | 15,0  | 15,4  | 25,2  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM12-12715-R08A30-M04 | 15,35        | 12,7 | 0,8   | 19,9  | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12715-R16A30-M04 | 15,35        | 12,7 | 1,6   | 19,9  | 15,0  | 15,4  | 22,0  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM12-12008-M04        | 8,2          | 12,0 | 0,0   | 10,2  | 15,0  | 14,6  | 23,8  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-12008-R08-MD05   | 8,2          | 12,0 | 0,8   | 10,18 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM12-12008-R08A8-E04  | 8,1          | 12,0 | 0,8   | 10,15 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 8    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-12008-R08P-M04   | 8,1          | 12,0 | 0,8   | 10,05 | 15,0  | 14,6  | 22,2  | 0    | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-12008-R20-MD05   | 8,2          | 12,0 | 2,0   | 10,16 | 15,0  | 14,6  | 19,8  | 0    | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-12008-R30-MD05   | 8,2          | 12,0 | 3,0   | 10,14 | 15,0  | 14,6  | 17,8  | 0    | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-14009-M04        | 9,3          | 14,0 | 0,0   | 11,26 | 15,0  | 17,0  | 27,8  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-14009-R08-MD05   | 9,3          | 14,0 | 0,8   | 11,26 | 15,0  | 17,0  | 26,2  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM12-14009-R08A8-E04  | 9,2          | 14,0 | 0,8   | 11,06 | 15,0  | 17,0  | 26,2  | 8    | 2    | MM1420 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM12-12708-M04        | 9,3          | 12,7 | 0,0   | 11,25 | 15,0  | 15,4  | 25,2  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-12708-R08-MD05   | 9,3          | 12,7 | 0,8   | 11,23 | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-12708-R08P-M04   | 9,3          | 12,7 | 0,8   | 11,23 | 15,0  | 15,4  | 23,6  | 0    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-12708-R32-MD05   | 9,3          | 12,7 | 3,175 | 11,18 | 15,0  | 15,4  | 18,8  | 0    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-11708T-R03-D05   | 8,2          | 11,7 | 0,3   | 10,18 | 15,0  | 14,2  | 22,6  | 0    | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-13709T-R03-D05   | 9,3          | 13,7 | 0,3   | 11,25 | 15,0  | 16,6  | 26,6  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |

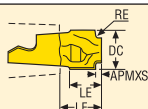
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Центровочное сверло



| Обозначение        | Размеры в мм |      |       |       |      | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|--------------------|--------------|------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                    | APMXS        | DC   | LE    | LF    | SIG° |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM12-12006-C90-M04 | 5,65         | 12,0 | 12,65 | 14,64 | 90,0 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                    |              |      |       |       |      |      |        |   |             |      |      |      |  |

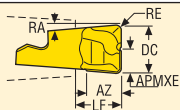
## Вогнутый радиус



| Обозначение          | Размеры в мм |      |     |      |       | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |  |
|----------------------|--------------|------|-----|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                      | APMXS        | DC   | RE  | LE   | LF    |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| MM12-12010-CR10-MD05 | 2,2          | 12,0 | 1,0 | 10,6 | 12,14 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
| MM12-12010-CR20-MD05 | 2,4          | 12,0 | 2,0 | 10,7 | 12,25 | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
| MM12-12010-CR30-MD05 | 3,3          | 12,0 | 3,0 | 10,6 | 12,2  | 2    | MM0612 | - | ■           |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                      |              |      |     |      |       |      |        |   |             |      |      |      |  |

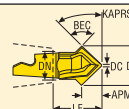
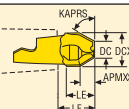
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Обработка врезанием



| Обозначение            | Размеры в мм |      |     |     |      |     | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|------------------------|--------------|------|-----|-----|------|-----|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                        | APMXE        | DC   | RE  | AZ  | LF   | RA° |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM12-12008-R10-PL-MD05 | 6,0          | 12,0 | 1,0 | 8,5 | 10,2 | 5,0 | 2    | MM0612 | - |             | ■    |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |     |      |     |      |        |   |             |      |      |      |

## Обработка фасок

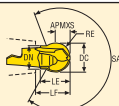


| Обозначение           | Размеры в мм |      |     |     |      |      | BEC° | KAPR° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-----|-----|------|------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DCX  | DC  | LE  | LF   | DN   |      |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM12-16016-D3020P-M02 | 4,3          | 16,0 | 1,0 | 4,3 | 15,2 | 11,5 | 60,0 | 30,0  | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM12-16016-D4520P-M02 | 7,5          | 16,0 | 1,0 | 7,5 | 17,2 | 11,5 | 90,0 | 45,0  | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |     |      |      |      |       |      |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

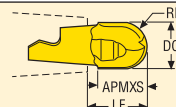
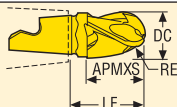


## Прецизионные режущие головки для черновой обработки всех материалов



| Обозначение           | Размеры в мм |      |     |      |       |      | SA°   | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-----|------|-------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE  | LE   | LF    | DN   |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM12-14014-B120P-M05  | 7,0          | 14,0 | 7,0 | 14,0 | 15,45 | 12,0 | 242,0 | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-16016-B120P-M07  | 8,0          | 16,0 | 8,0 | 16,0 | 17,46 | 12,0 | 263,0 | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM12-16016-B120PF-M03 | 8,0          | 16,0 | 8,0 | 16,0 | 17,46 | 12,0 | 263,0 | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |

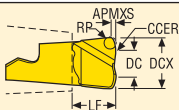
## Объемное фрезерование




| Обозначение           | Размеры в мм |      |      |       |      | FHA° | ZEFP   | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|------|-------|------|------|--------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE   | LF    | FNA° |      |        |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM12-12015-B90A30-E04 | 15,3         | 12,0 | 6,0  | 19,9  | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓      |   |             | ■    |      |      |
| MM12-12015-B90A30-M04 | 15,3         | 12,0 | 6,0  | 19,9  | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓      |   |             |      | ■    |      |
| MM12-12715-B90A30-M04 | 15,3         | 12,7 | 6,35 | 19,75 | 30,0 | 3    | MM0416 | ✓      |   |             |      | ■    |      |
| MM12-12012-B90-MD05   | 12,2         | 12,0 | 6,0  | 14,12 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      | ■ |             | ■    |      |      |
| MM12-12012-B90S-E05   | 12,3         | 12,0 | 6,0  | 14,12 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM12-14014-B90S-E05   | 14,1         | 14,0 | 7,0  | 15,92 | 0,0  | 2    | MM1420 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM12-12012-B90P-M05   | 10,4         | 12,0 | 6,0  | 14,09 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   |             | ■    |      |      |
| MM12-12713-B90P-M05   | 12,2         | 12,7 | 6,35 | 15,92 | 0,0  | 2    | MM1420 | -      | ■ |             | ■    |      |      |
| MM12-12012-B90PF-M02  | 10,4         | 12,0 | 6,0  | 14,09 | 0,0  | 2    | MM0612 | -      |   | ■           |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |      |       |      |      |        |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

Для больших подач



| Обозначение               | Размеры в мм |      |     |      |      |       | RMPX° | C min | C max | ZEFP | Дизайн |  | С покрытием |      |      |      |  |
|---------------------------|--------------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|--|
|                           | APMXS        | DCX  | DC  | RP   | CCER | LF    |       |       |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |  |
| <b>MM12-12.60-HF-MD10</b> | 0,51         | 12,0 | 6,0 | 1,21 | 6,5  | 10,25 | 5,0   | 14,6  | 22,2  | 2    | MM0612 | -   |             | ■    | ■    |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |
|                           |              |      |     |      |      |       |       |       |       |      |        |   |             |      |      |      |  |

## ММ12 - Обработка уступов и пазов – Пластины

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,060 | 0,070 | 0,095 |
| P2  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,060          | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| P3  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| P4  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,090 |
| P5  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| P6  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| P7  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| P8  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| P11 | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| P12 | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,0            | 0,036          | 0,038 | 0,046 | 0,060 |
| M1  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,060          | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| M2  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,065 | 0,090 |
| M3  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 2,0            | 0,042          | 0,044 | 0,055 | 0,070 |
| M4  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,048 | 0,065 |
| M5  | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,048 | 0,065 |
| K1  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,060          | 0,065 | 0,075 | 0,10  |
| K2  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| K3  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| K4  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| K5  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,090 |
| K6  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 2,5            | 0,060          | 0,060 | 0,075 | 0,10  |
| K7  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,090 |
| N1  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| N2  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| N3  | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| N11 | MM12-12015-R10A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| S1  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| S2  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| S3  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,6            | 0,046          | 0,048 | 0,055 | 0,075 |
| S11 | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 1,8            | 0,044          | 0,044 | 0,055 | 0,070 |
| S12 | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 1,8            | 0,044          | 0,044 | 0,055 | 0,070 |
| S13 | MM12-12015-R05A30-M04 F40M | 1,6            | 0,038          | 0,038 | 0,048 | 0,065 |
| H5  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 2,0            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| H8  | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,044 | 0,060 |
| H11 | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 2,0            | 0,044          | 0,046 | 0,055 | 0,075 |
| H12 | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,044 | 0,060 |
| H21 | MM12-12015-R15A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,044 | 0,060 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM12 - Обработка уступов и пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      | F30M |      |      |      | F40M |      |      |      | T60M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 400  | 690  | 730  | 730  | 250  | 315  | 350  | 385  | 240  | 295  | 330  | 365  | 195  | 235  | 240  | 265  |
| P2  | 390  | 670  | 710  | 710  | 245  | 305  | 340  | 375  | 230  | 285  | 325  | 355  | 185  | 225  | 235  | 255  |
| P3  | 335  | 580  | 620  | 610  | 210  | 265  | 295  | 325  | 200  | 250  | 280  | 310  | 160  | 200  | 205  | 225  |
| P4  | 295  | 510  | 540  | 540  | 190  | 235  | 260  | 285  | 175  | 220  | 250  | 270  | 145  | 175  | 180  | 195  |
| P5  | 285  | 485  | 520  | 520  | 180  | 225  | 250  | 275  | 170  | 210  | 235  | 260  | 140  | 170  | 170  | 190  |
| P6  | 320  | 550  | 580  | 580  | 205  | 250  | 280  | 310  | 195  | 235  | 265  | 295  | 155  | 190  | 195  | 210  |
| P7  | 300  | 520  | 550  | 550  | 190  | 240  | 265  | 295  | 185  | 225  | 250  | 275  | 145  | 180  | 185  | 200  |
| P8  | 285  | 485  | 520  | 520  | 175  | 220  | 245  | 275  | 170  | 210  | 235  | 260  | 135  | 165  | 170  | 190  |
| P11 | 295  | 500  | 530  | 530  | 185  | 230  | 260  | 285  | 180  | 215  | 245  | 270  | 140  | 175  | 180  | 195  |
| P12 | 180  | 285  | 310  | 320  | 115  | 145  | 165  | 180  | 110  | 140  | 155  | 170  | 95   | 115  | 120  | 120  |
| M1  | 315  | 540  | 580  | 570  | 200  | 245  | 275  | 300  | 185  | 230  | 260  | 285  | 150  | 185  | 190  | 205  |
| M2  | 255  | 440  | 465  | 465  | 160  | 200  | 225  | 245  | 150  | 190  | 215  | 235  | 125  | 150  | 155  | 170  |
| M3  | 200  | 320  | 350  | 360  | 130  | 160  | 175  | 195  | 125  | 150  | 170  | 185  | 100  | 125  | 130  | 135  |
| M4  | 150  | 215  | 260  | 270  | 100  | 120  | 140  | 150  | 95   | 115  | 130  | 145  | 80   | 95   | 105  | 105  |
| M5  | 125  | 180  | 215  | 225  | 80   | 100  | 115  | 125  | 80   | 100  | 110  | 120  | 70   | 80   | 90   | 85   |
| K1  | 305  | 530  | 570  | 560  | 195  | 240  | 270  | 295  | 180  | 225  | 255  | 280  | 145  | 180  | 185  | 205  |
| K2  | 270  | 465  | 490  | 490  | 170  | 215  | 240  | 260  | 160  | 200  | 225  | 250  | 130  | 160  | 165  | 180  |
| K3  | 230  | 390  | 415  | 415  | 145  | 180  | 200  | 220  | 135  | 170  | 190  | 210  | 110  | 135  | 140  | 150  |
| K4  | 220  | 375  | 395  | 400  | 140  | 170  | 190  | 210  | 130  | 160  | 180  | 200  | 105  | 130  | 130  | 145  |
| K5  | 130  | 225  | 240  | 240  | 85   | 105  | 115  | 125  | 80   | 100  | 110  | 120  | 65   | 80   | 80   | 85   |
| K6  | 195  | 330  | 350  | 350  | 120  | 150  | 170  | 185  | 115  | 145  | 160  | 175  | 95   | 115  | 115  | 125  |
| K7  | 170  | 285  | 305  | 305  | 105  | 135  | 150  | 165  | 100  | 125  | 140  | 155  | 80   | 100  | 105  | 110  |
| N1  | 2350 | 4075 | 4375 | 4375 | 1450 | 1800 | 2025 | 2225 | 1375 | 1725 | 1925 | 2125 | 1100 | 1350 | 1400 | 1525 |
| N2  | 950  | 1650 | 1775 | 1775 | 580  | 730  | 820  | 900  | 550  | 690  | 770  | 850  | 450  | 550  | 560  | 620  |
| N3  | 630  | 1100 | 1175 | 1175 | 390  | 485  | 550  | 600  | 370  | 460  | 520  | 570  | 300  | 365  | 375  | 410  |
| N11 | 720  | 1250 | 1350 | 1350 | 445  | 550  | 620  | 690  | 420  | 530  | 590  | 650  | 340  | 420  | 430  | 470  |
| S1  | 70   | 100  | 120  | 125  | 46   | 55   | 65   | 70   | 44   | 55   | 60   | 65   | 38   | 44   | 50   | 48   |
| S2  | 55   | 80   | 100  | 100  | 37   | 46   | 50   | 55   | 35   | 44   | 49   | 55   | 31   | 36   | 40   | 39   |
| S3  | 48   | 70   | 85   | 90   | 32   | 40   | 45   | 50   | 31   | 39   | 43   | 47   | 27   | 31   | 35   | 34   |
| S11 | 100  | 155  | 175  | 180  | 65   | 80   | 90   | 100  | 60   | 75   | 85   | 95   | 55   | 65   | 70   | 70   |
| S12 | 70   | 105  | 120  | 125  | 45   | 55   | 60   | 70   | 43   | 55   | 60   | 65   | 37   | 44   | 48   | 47   |
| S13 | 39   | 55   | 70   | 70   | 26   | 32   | 36   | 40   | 25   | 31   | 34   | 38   | 21   | 25   | 28   | 27   |
| H5  | 60   | 95   | 105  | 105  | 39   | 48   | 55   | 60   | 37   | 46   | 50   | 55   | 31   | 38   | 40   | 41   |
| H8  | 60   | 90   | 105  | 105  | 41   | 50   | 55   | 60   | 39   | 48   | 55   | 60   | 33   | 39   | 43   | 42   |
| H11 | 75   | 120  | 130  | 135  | 49   | 60   | 70   | 75   | 47   | 60   | 65   | 70   | 39   | 48   | 50   | 50   |
| H12 | 110  | 165  | 185  | 190  | 75   | 90   | 100  | 110  | 70   | 85   | 95   | 105  | 60   | 70   | 75   | 75   |
| H21 | 60   | 90   | 105  | 105  | 41   | 50   | 55   | 60   | 39   | 48   | 55   | 60   | 33   | 39   | 43   | 42   |

## MM12 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| P2  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| P3  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| P4  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P5  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P6  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P7  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P8  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| P11 | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| P12 | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,0            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| M1  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| M2  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| M3  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| M4  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| M5  | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| K1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| K2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K4  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K5  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 2,5            | 0,060          | 0,060 | 0,060 | 0,070 |
| K6  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,070 | 0,075 |
| K7  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 2,5            | 0,060          | 0,060 | 0,060 | 0,070 |
| N1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,11  |
| N2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,11  |
| N3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,11  |
| N11 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,11  |
| S1  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| S2  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| S3  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,6            | 0,046          | 0,046 | 0,046 | 0,050 |
| S11 | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S12 | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 1,8            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S13 | MM12-12015-B90A30-M04 F40M | 1,6            | 0,050          | 0,050 | 0,050 | 0,055 |
| H5  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 2,0            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| H8  | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,040 |
| H11 | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 2,0            | 0,046          | 0,046 | 0,048 | 0,050 |
| H12 | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,040 |
| H21 | MM12-12015-B90A30-D04 F30M | 1,8            | 0,036          | 0,036 | 0,038 | 0,040 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM12 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 15%            | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,090 | 0,095 |
| P2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,085 | 0,090 | 0,095 |
| P3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| P4  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,075 | 0,085 | 0,090 |
| P5  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| P6  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| P7  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| P8  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| P11 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| P12 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| M1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,085 | 0,090 | 0,095 |
| M2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| M3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M4  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| M5  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| K1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,080          | 0,085 | 0,090 | 0,095 |
| K2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| K3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| K4  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| K5  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| K6  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| K7  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,065          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| N1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,10           | 0,11  | 0,12  | 0,12  |
| N2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,10           | 0,11  | 0,12  | 0,12  |
| N3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,10           | 0,11  | 0,12  | 0,12  |
| N11 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,5            | 0,10           | 0,11  | 0,12  | 0,12  |
| S1  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S2  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| S3  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,048          | 0,050 | 0,055 | 0,055 |
| S11 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| S12 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,8            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| S13 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,6            | 0,050          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| H5  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| H8  | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,8            | 0,038          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| H11 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 2,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| H12 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,8            | 0,038          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |
| H21 | MM12-12015-B90A30-E04 F30M | 1,8            | 0,038          | 0,040 | 0,042 | 0,044 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM12 Z3 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 270  | 320  | 335  | 365  | 360  | 260  | 305  | 320  | 345  | 340  |
| P2  | 260  | 310  | 325  | 355  | 350  | 250  | 295  | 310  | 340  | 335  |
| P3  | 230  | 270  | 285  | 305  | 305  | 215  | 255  | 270  | 290  | 290  |
| P4  | 200  | 240  | 250  | 270  | 270  | 190  | 230  | 240  | 260  | 255  |
| P5  | 195  | 230  | 240  | 260  | 255  | 185  | 220  | 225  | 250  | 245  |
| P6  | 220  | 255  | 270  | 290  | 290  | 205  | 245  | 255  | 280  | 280  |
| P7  | 205  | 240  | 255  | 275  | 275  | 195  | 230  | 245  | 260  | 260  |
| P8  | 190  | 225  | 240  | 255  | 255  | 185  | 215  | 225  | 245  | 245  |
| P11 | 200  | 235  | 250  | 270  | 265  | 190  | 225  | 235  | 255  | 255  |
| P12 | 125  | 150  | 155  | 170  | 165  | 120  | 145  | 145  | 160  | 160  |
| M1  | —    | —    | —    | —    | —    | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  |
| M2  | —    | —    | —    | —    | —    | 165  | 195  | 205  | 225  | 220  |
| M3  | —    | —    | —    | —    | —    | 130  | 160  | 160  | 175  | 175  |
| M4  | —    | —    | —    | —    | —    | 90   | 130  | 125  | 135  | 135  |
| M5  | —    | —    | —    | —    | —    | 75   | 105  | 105  | 110  | 110  |
| K1  | 210  | 245  | 260  | 280  | 275  | 200  | 235  | 245  | 265  | 265  |
| K2  | 185  | 215  | 225  | 245  | 245  | 175  | 205  | 215  | 235  | 235  |
| K3  | 155  | 185  | 190  | 210  | 205  | 150  | 175  | 180  | 200  | 195  |
| K4  | 150  | 175  | 185  | 200  | 195  | 140  | 165  | 175  | 190  | 190  |
| K5  | 90   | 105  | 110  | 120  | 120  | 85   | 100  | 105  | 115  | 115  |
| K6  | 130  | 155  | 160  | 175  | 175  | 125  | 145  | 155  | 165  | 165  |
| K7  | 115  | 135  | 140  | 155  | 155  | 110  | 130  | 135  | 145  | 145  |
| N1  | 1575 | 1850 | 1950 | 2125 | 2100 | 1500 | 1775 | 1875 | 2000 | 2000 |
| N2  | 640  | 750  | 790  | 850  | 850  | 610  | 710  | 750  | 810  | 810  |
| N3  | 425  | 500  | 530  | 570  | 560  | 405  | 475  | 500  | 540  | 540  |
| N11 | 485  | 570  | 600  | 650  | 640  | 460  | 540  | 570  | 620  | 610  |
| S1  | 45   | 65   | 60   | 65   | 65   | 43   | 60   | 60   | 65   | 60   |
| S2  | 36   | 50   | 49   | 55   | 55   | 34   | 48   | 47   | 50   | 50   |
| S3  | 31   | 44   | 43   | 46   | 46   | 30   | 42   | 41   | 44   | 44   |
| S11 | —    | —    | —    | —    | —    | 65   | 85   | 80   | 90   | 90   |
| S12 | —    | —    | —    | —    | —    | 45   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| S13 | —    | —    | —    | —    | —    | 24   | 34   | 33   | 35   | 35   |
| H5  | 41   | 50   | 50   | 55   | 55   | 39   | 48   | 49   | 55   | 55   |
| H8  | 42   | 55   | 55   | 55   | 55   | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| H11 | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   | 50   | 60   | 60   | 70   | 65   |
| H12 | 75   | 95   | 95   | 105  | 105  | 70   | 90   | 90   | 100  | 100  |
| H21 | 42   | 55   | 55   | 55   | 55   | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   |

## MM12 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,075          | 0,080 | 0,090 | 0,11  |
| P2  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,080          | 0,080 | 0,090 | 0,11  |
| P3  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,085 | 0,10  |
| P4  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,085 | 0,10  |
| P5  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| P6  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,10  |
| P7  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,10  |
| P8  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,075          | 0,075 | 0,085 | 0,10  |
| P11 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,10  |
| P12 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 4,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,065 |
| M1  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,080          | 0,080 | 0,090 | 0,11  |
| M2  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| M3  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 4,0            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,080 |
| M4  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| M5  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| K1  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,080          | 0,080 | 0,090 | 0,11  |
| K2  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| K3  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| K4  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| K5  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,090 |
| K6  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,10  |
| K7  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 5,0            | 0,065          | 0,065 | 0,075 | 0,090 |
| N1  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| N2  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| N3  | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| N11 | MM12-12012-B90S-E05 F30M | 5,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| S1  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| S2  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| S3  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,060 |
| S11 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,5            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| S12 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,5            | 0,060          | 0,060 | 0,065 | 0,075 |
| S13 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,0            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,065 |
| H5  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 4,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,065 |
| H8  | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,5            | 0,040          | 0,040 | 0,044 | 0,050 |
| H11 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 4,0            | 0,050          | 0,050 | 0,055 | 0,065 |
| H12 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,5            | 0,040          | 0,040 | 0,044 | 0,050 |
| H21 | MM12-12012-B90-MD05 F30M | 3,5            | 0,040          | 0,040 | 0,044 | 0,050 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные



## MM12 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                           | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                           |       | 15%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,038 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P2  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| P3  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,060 |
| P4  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P5  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P6  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P7  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P8  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,038 | 0,042 | 0,050 | 0,060 |
| P11 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| P12 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,034 |
| M1  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| M2  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| M3  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,028 | 0,030 | 0,036 | 0,040 |
| M4  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| M5  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| K1  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,040 | 0,044 | 0,050 | 0,060 |
| K2  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| K3  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| K4  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| K5  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,032 | 0,036 | 0,042 | 0,050 |
| K6  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,048 | 0,055 |
| K7  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,032 | 0,036 | 0,042 | 0,050 |
| N1  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| N2  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| N3  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| N11 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 5,0   | 0,050 | 0,055 | 0,065 | 0,080 |
| S1  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| S2  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| S3  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,024 | 0,028 | 0,030 |
| S11 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,5   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,038 |
| S12 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,5   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,038 |
| S13 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,032 |
| H5  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,034 |
| H8  | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,5   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |
| H11 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 4,0   | 0,024 | 0,026 | 0,030 | 0,034 |
| H12 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,5   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |
| H21 | MM12-12012-B90PF-M02 F15M | 3,5   | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,024 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM12 Z2 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      |      | F30M |      |      |      |      | T60M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 300  | 370  | 405  | 440  | 440  | 240  | 300  | 325  | 350  | 345  | 195  | 240  | 265  | 285  | 280  |
| P2  | 290  | 360  | 395  | 425  | 425  | 230  | 290  | 315  | 340  | 340  | 185  | 235  | 255  | 275  | 275  |
| P3  | 250  | 315  | 340  | 365  | 370  | 200  | 255  | 275  | 295  | 295  | 160  | 205  | 225  | 240  | 240  |
| P4  | 220  | 275  | 300  | 325  | 325  | 175  | 225  | 245  | 260  | 260  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| P5  | 210  | 265  | 285  | 310  | 310  | 170  | 215  | 235  | 255  | 250  | 140  | 170  | 190  | 205  | 200  |
| P6  | 235  | 295  | 320  | 350  | 350  | 190  | 240  | 260  | 285  | 285  | 155  | 195  | 210  | 230  | 230  |
| P7  | 225  | 280  | 305  | 330  | 330  | 180  | 230  | 245  | 270  | 265  | 145  | 185  | 200  | 215  | 215  |
| P8  | 210  | 265  | 285  | 310  | 310  | 170  | 215  | 235  | 250  | 250  | 135  | 170  | 190  | 200  | 200  |
| P11 | 220  | 270  | 295  | 320  | 320  | 175  | 220  | 240  | 260  | 260  | 140  | 180  | 195  | 210  | 210  |
| P12 | 140  | 175  | 180  | 195  | 195  | 115  | 145  | 150  | 165  | 160  | 95   | 120  | 120  | 135  | 130  |
| M1  | 230  | 290  | 315  | 345  | 340  | 185  | 235  | 255  | 275  | 270  | 150  | 190  | 205  | 225  | 220  |
| M2  | 190  | 235  | 260  | 280  | 280  | 155  | 190  | 210  | 225  | 225  | 125  | 155  | 170  | 185  | 180  |
| M3  | 155  | 195  | 200  | 220  | 220  | 125  | 160  | 165  | 180  | 180  | 100  | 130  | 135  | 145  | 145  |
| M4  | 120  | 155  | 155  | 165  | 165  | 100  | 130  | 130  | 135  | 140  | 80   | 105  | 105  | 110  | 110  |
| M5  | 100  | 130  | 130  | 140  | 140  | 85   | 110  | 105  | 115  | 115  | 70   | 90   | 85   | 95   | 95   |
| K1  | 230  | 285  | 310  | 340  | 335  | 180  | 230  | 250  | 270  | 270  | 145  | 185  | 205  | 220  | 215  |
| K2  | 200  | 250  | 270  | 295  | 295  | 160  | 200  | 220  | 240  | 235  | 130  | 165  | 180  | 195  | 190  |
| K3  | 170  | 210  | 230  | 250  | 250  | 135  | 170  | 185  | 205  | 200  | 110  | 140  | 150  | 165  | 160  |
| K4  | 160  | 200  | 220  | 240  | 240  | 130  | 165  | 180  | 195  | 190  | 105  | 130  | 145  | 155  | 155  |
| K5  | 95   | 120  | 130  | 145  | 145  | 80   | 100  | 110  | 115  | 115  | 65   | 80   | 85   | 95   | 95   |
| K6  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  | 115  | 145  | 155  | 170  | 170  | 95   | 115  | 125  | 140  | 135  |
| K7  | 125  | 155  | 170  | 185  | 185  | 100  | 125  | 140  | 150  | 150  | 80   | 105  | 110  | 120  | 120  |
| N1  | 1750 | 2200 | 2400 | 2575 | 2575 | 1375 | 1725 | 1900 | 2025 | 2000 | 1100 | 1400 | 1525 | 1650 | 1625 |
| N2  | 710  | 890  | 970  | 1050 | 1025 | 550  | 690  | 760  | 820  | 810  | 450  | 560  | 620  | 660  | 660  |
| N3  | 470  | 590  | 640  | 700  | 690  | 370  | 465  | 510  | 550  | 540  | 300  | 375  | 410  | 440  | 440  |
| N11 | 540  | 680  | 740  | 800  | 790  | 425  | 530  | 580  | 620  | 620  | 340  | 430  | 470  | 500  | 500  |
| S1  | 55   | 75   | 70   | 75   | 75   | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 38   | 50   | 48   | 50   | 50   |
| S2  | 45   | 60   | 60   | 60   | 60   | 38   | 49   | 48   | 50   | 50   | 31   | 40   | 39   | 42   | 42   |
| S3  | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   | 33   | 43   | 42   | 45   | 45   | 27   | 35   | 34   | 37   | 36   |
| S11 | 80   | 100  | 100  | 110  | 110  | 65   | 85   | 85   | 90   | 90   | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   |
| S12 | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 45   | 60   | 60   | 65   | 60   | 37   | 48   | 47   | 50   | 50   |
| S13 | 31   | 41   | 40   | 43   | 43   | 26   | 34   | 34   | 36   | 36   | 21   | 28   | 27   | 29   | 29   |
| H5  | 46   | 60   | 60   | 65   | 65   | 38   | 49   | 50   | 55   | 55   | 31   | 40   | 41   | 44   | 44   |
| H8  | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 40   | 55   | 50   | 55   | 55   | 33   | 43   | 42   | 46   | 45   |
| H11 | 60   | 75   | 75   | 85   | 85   | 49   | 60   | 65   | 70   | 70   | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   |
| H12 | 85   | 110  | 110  | 120  | 120  | 70   | 95   | 95   | 100  | 100  | 60   | 75   | 75   | 80   | 80   |
| H21 | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   | 40   | 55   | 50   | 55   | 55   | 33   | 43   | 42   | 46   | 45   |

## MM12 High-Feed

| SMG |                         | $a_p$ | $f_z$ |      |      |      |
|-----|-------------------------|-------|-------|------|------|------|
|     |                         |       | 100%  | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P2  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| P3  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| P4  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,70 |
| P5  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| P6  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| P7  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| P8  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,60 | 0,75 |
| P11 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| P12 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,28  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| M1  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| M2  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| M3  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,28  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| M4  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| M5  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| K1  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,55  | 0,55 | 0,65 | 0,75 |
| K2  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| K3  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| K4  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| K5  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| K6  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,50  | 0,50 | 0,60 | 0,70 |
| K7  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,48  | 0,48 | 0,50 | 0,60 |
| N1  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,75  | 0,75 | 0,80 | 1,0  |
| N2  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,75  | 0,75 | 0,80 | 1,0  |
| N3  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,75  | 0,75 | 0,80 | 1,0  |
| N11 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,36  | 0,75  | 0,75 | 0,80 | 1,0  |
| S1  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S2  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| S3  | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,34  | 0,34 | 0,38 | 0,44 |
| S11 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,24  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| S12 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,24  | 0,42  | 0,42 | 0,46 | 0,55 |
| S13 | MM12-12.60-HF-MD10 F30M | 0,20  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,48 |
| H5  | MM12-12.60-HF-MD10 F15M | 0,28  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| H8  | MM12-12.60-HF-MD10 F15M | 0,24  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H11 | MM12-12.60-HF-MD10 F15M | 0,28  | 0,36  | 0,36 | 0,40 | 0,46 |
| H12 | MM12-12.60-HF-MD10 F15M | 0,24  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |
| H21 | MM12-12.60-HF-MD10 F15M | 0,24  | 0,28  | 0,28 | 0,30 | 0,34 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM12 High-Feed Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

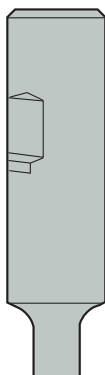
| SMG | F15M |     |     |     | F30M |      |      |      |
|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|     | 100% | 70% | 30% | 20% | 100% | 70%  | 30%  | 20%  |
| P1  | —    | —   | —   | —   | 225  | 275  | 325  | 350  |
| P2  | —    | —   | —   | —   | 220  | 270  | 320  | 340  |
| P3  | —    | —   | —   | —   | 190  | 230  | 280  | 290  |
| P4  | —    | —   | —   | —   | 165  | 205  | 245  | 260  |
| P5  | —    | —   | —   | —   | 165  | 200  | 235  | 250  |
| P6  | —    | —   | —   | —   | 185  | 225  | 265  | 280  |
| P7  | —    | —   | —   | —   | 170  | 210  | 250  | 265  |
| P8  | —    | —   | —   | —   | 160  | 195  | 235  | 245  |
| P11 | —    | —   | —   | —   | 170  | 205  | 240  | 255  |
| P12 | —    | —   | —   | —   | 110  | 130  | 155  | 165  |
| M1  | —    | —   | —   | —   | 175  | 215  | 255  | 275  |
| M2  | —    | —   | —   | —   | 145  | 180  | 210  | 225  |
| M3  | —    | —   | —   | —   | 120  | 140  | 170  | 180  |
| M4  | —    | —   | —   | —   | 95   | 110  | 130  | 140  |
| M5  | —    | —   | —   | —   | 80   | 90   | 110  | 115  |
| K1  | 190  | 230 | 270 | 290 | 175  | 215  | 250  | 270  |
| K2  | 165  | 205 | 240 | 255 | 155  | 190  | 220  | 235  |
| K3  | 140  | 170 | 200 | 215 | 130  | 160  | 190  | 200  |
| K4  | 135  | 165 | 195 | 205 | 125  | 155  | 180  | 190  |
| K5  | 80   | 100 | 120 | 125 | 75   | 90   | 110  | 115  |
| K6  | 120  | 145 | 170 | 180 | 110  | 135  | 160  | 170  |
| K7  | 105  | 125 | 155 | 160 | 95   | 120  | 140  | 150  |
| N1  | —    | —   | —   | —   | 1275 | 1575 | 1900 | 2000 |
| N2  | —    | —   | —   | —   | 520  | 630  | 770  | 800  |
| N3  | —    | —   | —   | —   | 345  | 425  | 510  | 540  |
| N11 | —    | —   | —   | —   | 395  | 485  | 590  | 610  |
| S1  | —    | —   | —   | —   | 44   | 50   | 60   | 65   |
| S2  | —    | —   | —   | —   | 36   | 41   | 49   | 50   |
| S3  | —    | —   | —   | —   | 31   | 36   | 43   | 45   |
| S11 | —    | —   | —   | —   | 60   | 70   | 85   | 90   |
| S12 | —    | —   | —   | —   | 42   | 50   | 60   | 65   |
| S13 | —    | —   | —   | —   | 25   | 29   | 34   | 36   |
| H5  | 39   | 46  | 55  | 60  | 36   | 43   | 50   | 55   |
| H8  | 41   | 49  | 60  | 60  | 38   | 45   | 55   | 55   |
| H11 | 49   | 60  | 70  | 75  | 46   | 55   | 65   | 70   |
| H12 | 75   | 90  | 105 | 110 | 70   | 80   | 95   | 105  |
| H21 | 41   | 49  | 60  | 60  | 38   | 45   | 55   | 55   |

Конструкция 1



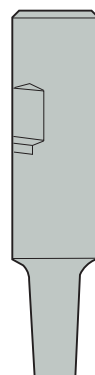
Шпоночный хвостовик

Конструкция 2



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 90°

Конструкция 3



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 87°/89°

Конструкция 4

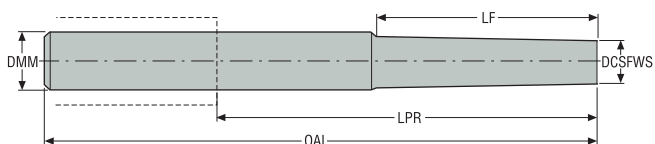


Цилиндрический/Weldon патрон и конус 80°/85°/87°

Конструкция 5



Цилиндрический/Weldon патрон и конус 89°/85°



## MM16 Хвостовик

| Обозначение         | Тип крепления | Размеры в мм |      |       |      |       | ВНТА° | Дизайн | RPMX  |   |     | Обозначения дополнительных частей |
|---------------------|---------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---|-----|-----------------------------------|
|                     |               | DCSFWS       | DMM  | OAL   | LF   | LPR   |       |        |       |   |     |                                   |
| MM16-20115.3-3045   | Weldon        | 15,2         | 20,0 | 115,0 | 45,8 | 65,0  | 3,0   | 4      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM16-25100.3-0019   | Weldon        | 15,2         | 25,0 | 100,0 | 19,0 | 94,0  | 0,0   | 2      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM16-25115.3-3035   | Weldon        | 15,2         | 25,0 | 115,0 | 35,0 | 59,0  | 3,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,3 | 3                                 |
| MM16-25170.3-5056   | Weldon        | 15,2         | 25,0 | 170,0 | 56,0 | 114,0 | 5,0   | 4      | 63600 | ✓ | 0,6 | 4                                 |
| MM16-16070.0-0011M  | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 70,0  | 11,3 | 22,0  | 0,0   | 2      | 63600 | ✓ | 0,1 | 1                                 |
| MM16-20070.0-0000   | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 70,0  | 0,0  | 20,0  | 60,0  | 1      | 63600 | ✓ | 0,2 | 1                                 |
| MM16-20190.0-1055M  | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 55,0 | 140,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,4 | 5                                 |
| MM16-20190.0-1075M  | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 75,0 | 140,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,4 | 5                                 |
| MM16-20190.0-1095M  | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 95,0 | 140,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,4 | 6                                 |
| MM16-25170.0-1060   | Цилиндрич.    | 19,0         | 25,0 | 170,0 | 60,0 | 114,0 | 1,0   | 3      | 63600 | ✓ | 0,5 | 5                                 |
| MM16-32250.0-10047  | Цилиндрич.    | 15,2         | 32,0 | 250,0 | 47,6 | 190,0 | 10,0  | 4      | 63600 | ✓ | 1,3 | 4                                 |
| MM16-16150.0-0080DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 16,0 | 150,0 | 80,0 | 102,0 | 0,0   | 2      | 47600 | ✓ | 0,4 | 2                                 |
| MM16-20080.0-0011DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 80,0  | 11,3 | 30,0  | 0,0   | 2      | 47600 | ✓ | 0,4 | 2                                 |
| MM16-20150.0-0038DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 150,0 | 38,0 | 100,0 | 0,0   | 2      | 47600 | ✓ | 0,6 | 2                                 |
| MM16-20160.0-0076DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 160,0 | 76,0 | 110,0 | 0,0   | 2      | 47600 | ✓ | 0,6 | 2                                 |
| MM16-20130.0-1045DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 130,0 | 45,0 | 80,0  | 1,0   | 3      | 47600 | ✓ | 0,5 | 2                                 |
| MM16-20190.0-1075DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 75,0 | 140,0 | 1,0   | 3      | 47600 | ✓ | 0,8 | 2                                 |
| MM16-20190.0-1095DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 20,0 | 190,0 | 95,0 | 140,0 | 1,0   | 3      | 47600 | ✓ | 0,8 | 2                                 |
| MM16-25250.0-1075DS | Цилиндрич.    | 15,2         | 25,0 | 250,0 | 75,0 | 194,0 | 1,0   | 5      | 47600 | ✓ | 1,6 | 2                                 |

## Комплектующие

| Обозначения дополнительных частей | Винт       | Втулка   |
|-----------------------------------|------------|----------|
|                                   |            |          |
| 3                                 | MM16-1045  | MM-10062 |
| 4                                 | MM16-1045  | MM-10132 |
| 1                                 | MM16-1045  | MM-10030 |
| 5                                 | MM16-1093  | MM-10062 |
| 6                                 | MM16-10113 | MM-10062 |
| 2                                 | MM16-1045  | -        |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Ключ-шестигранный H05-4 для втулки - по отдельному заказу.

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. подбора пластин

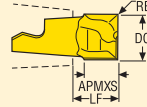
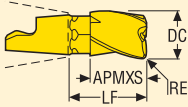
## Фрезерование канавок/ фрезерование уступов



| Обозначение           | Размеры в мм |        |     |       | RMPX° | C min | C max | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC     | RE  | LF    |       |       |       |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |        |     |       |       |       |       |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM16-16019-A30-E06    | 19,05        | 16,0   | 0,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 31,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM16-16019-R05A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 0,5 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 30,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R10A30-E06 | 19,05        | 16,0   | 1,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 29,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM16-16019-R10A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 1,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 29,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R20A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 2,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 27,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R30A30-E06 | 19,05        | 16,0   | 3,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 25,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM16-16019-R30A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 3,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 25,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R40A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 4,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 23,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R50A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 5,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 21,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16019-R60A30-M06 | 19,05        | 16,0   | 6,0 | 24,5  | 15,0  | 19,4  | 19,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-20015-A30-E06    | 15,0         | 20,0   | 0,0 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 39,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM16-20015-R05A30-M06 | 15,0         | 20,0   | 0,5 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 38,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-20015-R10A30-M06 | 15,0         | 20,0   | 1,0 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 37,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-20015-R20A30-D06 | 15,0         | 20,0   | 2,0 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 35,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             | ■    |      |      |
| MM16-20015-R30A30-M06 | 15,0         | 20,0   | 3,0 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 33,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-20015-R50A30-M06 | 15,0         | 20,0   | 5,0 | 20,15 | 15,0  | 24,2  | 29,8  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-15919-R08A30-M06 | 19,05        | 15,875 | 0,8 | 24,5  | 15,0  | 19,2  | 29,9  | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      | ■    |      |
| MM16-16011-M06        | 11,0         | 16,0   | 0,0 | 13,6  | 15,0  | 19,4  | 31,8  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM16-16011-R08A8-E06  | 10,5         | 16,0   | 0,8 | 13,62 | 15,0  | 19,4  | 30,2  | 8    | 2    | MM1420 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM16-16011-R08-MD07   | 11,0         | 16,0   | 0,8 | 13,58 | 15,0  | 19,4  | 30,2  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM16-16011-R08P-M05   | 10,8         | 16,0   | 0,8 | 13,41 | 15,0  | 19,4  | 30,2  | 0    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM16-16011-R20-MD07   | 10,9         | 16,0   | 2,0 | 13,55 | 15,0  | 19,4  | 27,8  | 0    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM16-16011-R30-MD07   | 10,9         | 16,0   | 3,0 | 13,54 | 15,0  | 19,4  | 25,8  | 0    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM16-16011-R40-MD07   | 10,9         | 16,0   | 4,0 | 13,52 | 15,0  | 19,4  | 23,8  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM16-16011-R50-MD07   | 10,9         | 16,0   | 5,0 | 13,5  | 15,0  | 19,4  | 21,8  | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM16-20013-R08A8-E06  | 12,7         | 20,0   | 0,8 | 15,42 | 15,0  | 24,2  | 38,2  | 8    | 2    | MM1420 | - | ■           | ■    |      |      |
| MM16-19013-R08A8-E06  | 12,7         | 19,05  | 0,8 | 15,39 | 15,0  | 23,1  | 36,3  | 8    | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |

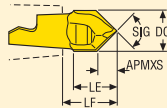
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## Обработка паза



| Обозначение           | Размеры в мм |      |     |      | FHA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|-----|------|------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                       | APMXS        | DC   | RE  | LF   |      |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM16-15719-R03A30-M06 | 19,05        | 15,7 | 0,3 | 24,5 | 30   | 3    | MM0416 | ✓ |             |      |      | ■    |
| MM16-15711T-R03-D07   | 11,0         | 15,7 | 0,3 | 13,6 | 0    | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |
|                       |              |      |     |      |      |      |        |   |             |      |      |      |

## Центровочное сверло

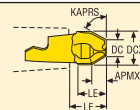
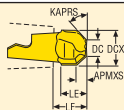


| Обозначение         | Размеры в мм |      |       |      | SIG°  | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|---------------------|--------------|------|-------|------|-------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                     | APMXS        | DC   | LE    | LF   |       |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM16-16008-C90-M06  | 7,53         | 16,0 | 16,7  | 19,2 | 90,0  | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM16-16011-C120-M06 | 4,3          | 16,0 | 16,64 | 18,9 | 120,0 | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |       |      |       |      |        |   |             |      |      |      |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

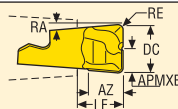


## Обработка фасок



| Обозначение         | Размеры в мм |      |      |      |       | KAPRS° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|---------------------|--------------|------|------|------|-------|--------|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                     | APMXS        | DCX  | DC   | LE   | LF    |        |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM16-16011-4540-E06 | 3,9          | 16,0 | 7,69 | 10,9 | 13,25 | 45,0   | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
| MM16-16012-6060-E06 | 6,7          | 16,0 | 8,38 | 12,9 | 15,3  | 60,0   | 2    | MM1420 | - | ■           |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |
|                     |              |      |      |      |       |        |      |        |   |             |      |      |      |

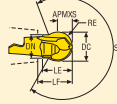
## Обработка резанием




| Обозначение            | Размеры в мм |      |     |      |      | RA° | ZEFP | Дизайн |   | С покрытием |      |      |      |
|------------------------|--------------|------|-----|------|------|-----|------|--------|---|-------------|------|------|------|
|                        | APMXE        | DC   | RE  | AZ   | LF   |     |      |        |   | Сплавы      |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   | T60M        | F15M | F30M | F40M |
| MM16-16011-R10-PL-MD07 | 8,0          | 16,0 | 1,0 | 11,3 | 11,3 | 5,0 | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
| MM16-16011-R20-PL-MD07 | 8,0          | 16,0 | 2,0 | 11,3 | 11,3 | 5,0 | 2    | MM1420 | - |             | ■    |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |
|                        |              |      |     |      |      |     |      |        |   |             |      |      |      |

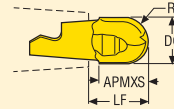
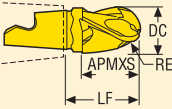
Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613


## Прецизионные режущие головки для черновой обработки всех материалов



| Обозначение                  | Размеры в мм |      |      |      |       |      |        | SA° | ZEFP   | Дизайн |  | С покрытием |      |      |  |
|------------------------------|--------------|------|------|------|-------|------|--------|-----|--------|--------|---|-------------|------|------|--|
|                              | APMXS        | DC   | RE   | LE   | LF    | DN   | Сплавы |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      | T60M   |     |        |        |   | F15M        | F30M | F40M |  |
| <b>MM16-20020-B120PF-M04</b> | 10,0         | 20,0 | 10,0 | 20,0 | 21,94 | 15,9 | 254,0  | 2   | MM1420 | -      |   | ■           |      |      |  |
| <b>MM16-20020-B120P-M07</b>  | 10,0         | 20,0 | 10,0 | 20,0 | 21,94 | 15,9 | 254,0  | 2   | MM1420 | -      |   |             | ■    |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |
|                              |              |      |      |      |       |      |        |     |        |        |   |             |      |      |  |

## Объемное фрезерование



| Обозначение                  | Размеры в мм |        |       |       |        | FNA° | ZEFP   | Дизайн |  | С покрытием |      |      |   |  |
|------------------------------|--------------|--------|-------|-------|--------|------|--------|--------|---|-------------|------|------|---|--|
|                              | APMXS        | DC     | RE    | LF    | Сплавы |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       | T60M   |      |        |        |   | F15M        | F30M | F40M |   |  |
| <b>MM16-16019-B90A30-E06</b> | 19,0         | 16,0   | 8,0   | 24,5  | 30,0   | 3    | MM1420 | ✓      |   |             | ■    |      |   |  |
| <b>MM16-20015-B90A30-E06</b> | 15,0         | 20,0   | 10,0  | 20,15 | 30,0   | 3    | MM1420 | ✓      |   |             | ■    |      |   |  |
| <b>MM16-16019-B90A30-M06</b> | 19,0         | 16,0   | 8,0   | 24,5  | 30,0   | 3    | MM1420 | ✓      |   |             |      |      | ■ |  |
| <b>MM16-20015-B90A30-M06</b> | 15,0         | 20,0   | 10,0  | 20,15 | 30,0   | 3    | MM1420 | ✓      |   |             |      |      | ■ |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
| <b>MM16-16016-B90-MD07</b>   | 16,2         | 16,0   | 8,0   | 18,4  | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   | ■           |      | ■    |   |  |
| <b>MM16-20020-B90-MD07</b>   | 20,3         | 20,0   | 10,0  | 22,15 | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   | ■           |      | ■    |   |  |
| <b>MM16-16016-B90P-M07</b>   | 13,8         | 16,0   | 8,0   | 18,4  | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   |             |      | ■    |   |  |
| <b>MM16-20020-B90P-M07</b>   | 17,4         | 20,0   | 10,0  | 22,12 | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   |             |      | ■    |   |  |
| <b>MM16-15916-B90P-M07</b>   | 13,8         | 15,875 | 7,938 | 18,4  | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   |             |      | ■    |   |  |
| <b>MM16-19020-B90P-M07</b>   | 7,4          | 19,05  | 9,525 | 22,12 | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   | ■           |      |      |   |  |
| <b>MM16-16016-B90PF-M03</b>  | 13,8         | 16,0   | 8,0   | 18,4  | 0,0    | 2    | MM1420 | -      |   |             | ■    |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |
|                              |              |        |       |       |        |      |        |        |   |             |      |      |   |  |

Информацию по динамометрическим ключам и значениям момента см. на стр. 613

## MM16 - Обработка уступов и пазов - Пластины

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,085          | 0,085 | 0,11  | 0,14  |
| P2  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,085          | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| P3  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| P4  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,14  |
| P5  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| P6  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| P7  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| P8  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| P11 | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| P12 | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,090 |
| M1  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,085          | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| M2  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 3,5            | 0,080          | 0,080 | 0,10  | 0,13  |
| M3  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| M4  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| M5  | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| K1  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,090          | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| K2  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| K3  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| K4  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| K5  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| K6  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 3,5            | 0,090          | 0,090 | 0,11  | 0,15  |
| K7  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 3,5            | 0,080          | 0,085 | 0,10  | 0,14  |
| N1  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,14  | 0,19  |
| N2  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,14  | 0,19  |
| N3  | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,14  | 0,19  |
| N11 | MM16-16019-R10A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,14  | 0,19  |
| S1  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,13  |
| S2  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,080 | 0,095 | 0,13  |
| S3  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,0            | 0,070          | 0,075 | 0,090 | 0,12  |
| S11 | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| S12 | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,5            | 0,065          | 0,065 | 0,080 | 0,11  |
| S13 | MM16-16019-R05A30-M06 F40M | 2,0            | 0,055          | 0,055 | 0,070 | 0,095 |
| H5  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,11  |
| H8  | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,085 |
| H11 | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,085 | 0,11  |
| H12 | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,085 |
| H21 | MM16-16019-R20A30-D06 F30M | 2,5            | 0,050          | 0,055 | 0,065 | 0,085 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM16 - Обработка уступов и пазов – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      | F40M |      |      |      | T60M |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  | 100% | 40%  | 20%  | 10%  |
| P1  | 230  | 285  | 315  | 350  | 215  | 270  | 300  | 335  | 200  | 250  | 275  | 310  |
| P2  | 220  | 275  | 310  | 345  | 210  | 260  | 290  | 325  | 195  | 240  | 270  | 295  |
| P3  | 195  | 240  | 270  | 295  | 185  | 225  | 255  | 280  | 170  | 210  | 235  | 260  |
| P4  | 170  | 215  | 240  | 265  | 160  | 205  | 225  | 250  | 150  | 185  | 205  | 225  |
| P5  | 165  | 205  | 230  | 250  | 155  | 195  | 215  | 240  | 140  | 175  | 200  | 220  |
| P6  | 185  | 230  | 260  | 285  | 175  | 215  | 245  | 270  | 160  | 200  | 220  | 245  |
| P7  | 175  | 220  | 245  | 265  | 165  | 205  | 230  | 255  | 150  | 190  | 210  | 235  |
| P8  | 160  | 205  | 230  | 250  | 155  | 190  | 215  | 235  | 140  | 175  | 200  | 215  |
| P11 | 170  | 210  | 235  | 260  | 160  | 200  | 225  | 245  | 145  | 185  | 205  | 225  |
| P12 | 110  | 135  | 150  | 165  | 105  | 130  | 145  | 155  | 95   | 120  | 135  | 145  |
| M1  | 180  | 225  | 250  | 275  | 170  | 210  | 235  | 260  | 155  | 190  | 215  | 240  |
| M2  | 150  | 185  | 205  | 225  | 140  | 175  | 195  | 215  | 125  | 160  | 180  | 200  |
| M3  | 120  | 150  | 165  | 180  | 110  | 140  | 155  | 175  | 105  | 130  | 145  | 155  |
| M4  | 90   | 115  | 130  | 140  | 85   | 110  | 120  | 135  | 80   | 100  | 110  | 120  |
| M5  | 75   | 95   | 105  | 115  | 75   | 90   | 100  | 110  | 65   | 85   | 95   | 100  |
| K1  | 175  | 220  | 245  | 270  | 165  | 205  | 230  | 260  | 150  | 190  | 210  | 235  |
| K2  | 155  | 195  | 215  | 240  | 145  | 185  | 205  | 225  | 135  | 170  | 190  | 210  |
| K3  | 130  | 165  | 185  | 205  | 125  | 155  | 175  | 190  | 115  | 145  | 160  | 175  |
| K4  | 125  | 160  | 175  | 195  | 120  | 150  | 165  | 185  | 110  | 135  | 150  | 170  |
| K5  | 75   | 95   | 105  | 115  | 75   | 90   | 100  | 110  | 65   | 80   | 95   | 100  |
| K6  | 110  | 140  | 155  | 170  | 105  | 130  | 145  | 160  | 95   | 120  | 135  | 150  |
| K7  | 100  | 120  | 135  | 150  | 95   | 115  | 130  | 140  | 85   | 105  | 120  | 130  |
| N1  | 1325 | 1650 | 1825 | 2025 | 1225 | 1550 | 1725 | 1925 | 1125 | 1425 | 1575 | 1750 |
| N2  | 530  | 670  | 730  | 820  | 500  | 630  | 690  | 770  | 455  | 570  | 640  | 700  |
| N3  | 355  | 445  | 490  | 540  | 335  | 420  | 465  | 520  | 305  | 385  | 425  | 470  |
| N11 | 405  | 510  | 560  | 620  | 380  | 475  | 530  | 590  | 345  | 435  | 485  | 540  |
| S1  | 43   | 55   | 60   | 65   | 41   | 50   | 55   | 60   | 38   | 48   | 50   | 55   |
| S2  | 35   | 43   | 48   | 55   | 33   | 41   | 45   | 50   | 30   | 38   | 42   | 46   |
| S3  | 30   | 38   | 42   | 46   | 29   | 36   | 40   | 44   | 27   | 34   | 37   | 40   |
| S11 | 60   | 75   | 85   | 90   | 55   | 70   | 80   | 90   | 50   | 65   | 75   | 80   |
| S12 | 42   | 50   | 60   | 65   | 39   | 49   | 55   | 60   | 36   | 46   | 50   | 55   |
| S13 | 24   | 30   | 34   | 37   | 23   | 28   | 32   | 35   | 21   | 27   | 29   | 32   |
| H5  | 36   | 45   | 50   | 55   | 34   | 43   | 48   | 50   | 31   | 39   | 44   | 48   |
| H8  | 38   | 47   | 55   | 60   | 36   | 45   | 50   | 55   | 33   | 42   | 46   | 50   |
| H11 | 46   | 55   | 65   | 70   | 43   | 55   | 60   | 65   | 40   | 50   | 55   | 60   |
| H12 | 70   | 85   | 95   | 105  | 65   | 80   | 90   | 100  | 60   | 75   | 85   | 90   |
| H21 | 38   | 47   | 55   | 60   | 36   | 45   | 50   | 55   | 33   | 42   | 46   | 50   |

## MM16 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,11  | 0,12  |
| P2  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,11  | 0,13  |
| P3  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| P4  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,12  |
| P5  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| P6  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,095          | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| P7  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,095          | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| P8  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| P11 | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,095          | 0,095 | 0,10  | 0,11  |
| P12 | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| M1  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,11  | 0,13  |
| M2  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| M3  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,5            | 0,085          | 0,085 | 0,085 | 0,090 |
| M4  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,075 | 0,080 |
| M5  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,075 | 0,080 |
| K1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,11  | 0,13  |
| K2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| K3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| K4  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| K5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,10  |
| K6  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,10           | 0,10  | 0,10  | 0,11  |
| K7  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,090          | 0,090 | 0,095 | 0,10  |
| N1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,14           | 0,14  | 0,14  | 0,16  |
| N2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,14           | 0,14  | 0,14  | 0,16  |
| N3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,14           | 0,14  | 0,14  | 0,16  |
| N11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,14           | 0,14  | 0,14  | 0,16  |
| S1  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,075 | 0,080 |
| S2  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,075 | 0,080 |
| S3  | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,070          | 0,070 | 0,070 | 0,075 |
| S11 | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,5            | 0,085          | 0,085 | 0,085 | 0,090 |
| S12 | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,5            | 0,085          | 0,085 | 0,085 | 0,090 |
| S13 | MM16-16019-B90A30-M06 F40M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,075 | 0,080 |
| H5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| H8  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| H11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,080 |
| H12 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |
| H21 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,055 | 0,055 | 0,060 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM16 Z3 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                            | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|----------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                            |                | 15%            | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,12           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| P2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,12           | 0,13  | 0,14  | 0,15  |
| P3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| P4  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,13  |
| P5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P6  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P7  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P8  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,12  | 0,13  | 0,14  |
| P11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| P12 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,085 |
| M1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,12           | 0,13  | 0,14  | 0,15  |
| M2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| M3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,10  | 0,10  |
| M4  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| M5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| K1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,12           | 0,13  | 0,14  | 0,15  |
| K2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| K3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| K4  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| K5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| K6  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,13  |
| K7  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,095          | 0,10  | 0,11  | 0,12  |
| N1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| N2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| N3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| N11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 3,5            | 0,15           | 0,16  | 0,17  | 0,19  |
| S1  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| S2  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| S3  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,075          | 0,075 | 0,080 | 0,085 |
| S11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,10  | 0,10  |
| S12 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,090          | 0,090 | 0,10  | 0,10  |
| S13 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,090 |
| H5  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,085 |
| H8  | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,065 |
| H11 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,075          | 0,080 | 0,085 | 0,085 |
| H12 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,065 |
| H21 | MM16-16019-B90A30-E06 F30M | 2,5            | 0,055          | 0,060 | 0,065 | 0,065 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>p</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM16 Z3 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F30M |      |      |      |      | F40M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 245  | 295  | 310  | 335  | 335  | 235  | 280  | 295  | 320  | 320  |
| P2  | 240  | 285  | 300  | 325  | 320  | 230  | 270  | 285  | 310  | 305  |
| P3  | 210  | 250  | 260  | 285  | 280  | 200  | 240  | 250  | 270  | 265  |
| P4  | 185  | 220  | 235  | 250  | 250  | 175  | 210  | 225  | 240  | 240  |
| P5  | 175  | 210  | 225  | 240  | 240  | 170  | 200  | 215  | 230  | 230  |
| P6  | 200  | 235  | 250  | 270  | 270  | 190  | 225  | 240  | 260  | 255  |
| P7  | 190  | 225  | 235  | 255  | 255  | 180  | 210  | 225  | 245  | 240  |
| P8  | 175  | 210  | 220  | 240  | 235  | 170  | 200  | 210  | 230  | 225  |
| P11 | 185  | 215  | 230  | 250  | 245  | 175  | 205  | 220  | 235  | 235  |
| P12 | 115  | 145  | 145  | 160  | 155  | 110  | 140  | 140  | 150  | 150  |
| M1  | 195  | 230  | 240  | 265  | 260  | 185  | 220  | 230  | 250  | 245  |
| M2  | 160  | 190  | 200  | 220  | 215  | 150  | 180  | 190  | 205  | 205  |
| M3  | 130  | 160  | 160  | 170  | 170  | 120  | 150  | 150  | 165  | 165  |
| M4  | 90   | 130  | 125  | 130  | 135  | 85   | 120  | 115  | 125  | 125  |
| M5  | 75   | 105  | 100  | 110  | 110  | 70   | 100  | 100  | 105  | 105  |
| K1  | 190  | 225  | 235  | 260  | 255  | 180  | 215  | 225  | 245  | 245  |
| K2  | 170  | 200  | 210  | 230  | 225  | 160  | 190  | 200  | 220  | 215  |
| K3  | 140  | 170  | 180  | 195  | 190  | 135  | 160  | 170  | 185  | 185  |
| K4  | 135  | 160  | 170  | 185  | 185  | 130  | 155  | 165  | 175  | 175  |
| K5  | 85   | 100  | 105  | 110  | 110  | 80   | 95   | 100  | 105  | 105  |
| K6  | 120  | 140  | 150  | 165  | 160  | 115  | 135  | 145  | 155  | 155  |
| K7  | 105  | 125  | 130  | 145  | 145  | 100  | 120  | 125  | 135  | 135  |
| N1  | 1425 | 1700 | 1775 | 1925 | 1900 | 1350 | 1625 | 1700 | 1850 | 1800 |
| N2  | 580  | 690  | 720  | 780  | 770  | 550  | 650  | 680  | 740  | 730  |
| N3  | 385  | 455  | 480  | 520  | 510  | 365  | 435  | 455  | 495  | 485  |
| N11 | 440  | 520  | 550  | 600  | 580  | 420  | 495  | 520  | 570  | 560  |
| S1  | 42   | 60   | 55   | 60   | 60   | 40   | 55   | 55   | 60   | 60   |
| S2  | 34   | 48   | 46   | 50   | 50   | 33   | 46   | 44   | 47   | 48   |
| S3  | 30   | 42   | 40   | 43   | 43   | 28   | 40   | 38   | 41   | 41   |
| S11 | 65   | 85   | 80   | 85   | 85   | 60   | 80   | 75   | 85   | 80   |
| S12 | 45   | 55   | 55   | 60   | 60   | 43   | 55   | 55   | 55   | 55   |
| S13 | 24   | 34   | 32   | 35   | 35   | 23   | 32   | 31   | 33   | 33   |
| H5  | 39   | 49   | 48   | 55   | 50   | 37   | 46   | 46   | 50   | 50   |
| H8  | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   | 38   | 49   | 48   | 50   | 50   |
| H11 | 50   | 60   | 60   | 65   | 65   | 47   | 60   | 60   | 65   | 65   |
| H12 | 70   | 95   | 90   | 100  | 100  | 70   | 90   | 85   | 95   | 95   |
| H21 | 40   | 50   | 50   | 55   | 55   | 38   | 49   | 48   | 50   | 50   |

## MM16 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Черновая обработка

| SMG |                          | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> |       |       |       |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
|     |                          |                | 100%           | 40%   | 20%   | 10%   |
| P1  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| P2  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| P3  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P4  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| P5  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| P6  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,11  | 0,14  |
| P7  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,11  | 0,14  |
| P8  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,12  | 0,14  |
| P11 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,11  | 0,14  |
| P12 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| M1  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| M2  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| M3  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 5,0            | 0,085          | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| M4  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| M5  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| K1  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,11           | 0,11  | 0,13  | 0,15  |
| K2  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| K3  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| K4  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| K5  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,090          | 0,090 | 0,10  | 0,12  |
| K6  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,10           | 0,10  | 0,12  | 0,14  |
| K7  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 6,0            | 0,090          | 0,090 | 0,10  | 0,12  |
| N1  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,14           | 0,14  | 0,16  | 0,19  |
| N2  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,14           | 0,14  | 0,16  | 0,19  |
| N3  | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,14           | 0,14  | 0,16  | 0,19  |
| N11 | MM16-16016-B90S-E07 F30M | 6,0            | 0,14           | 0,14  | 0,16  | 0,19  |
| S1  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| S2  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| S3  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,070          | 0,070 | 0,075 | 0,085 |
| S11 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,5            | 0,085          | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| S12 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,5            | 0,085          | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| S13 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,0            | 0,080          | 0,080 | 0,085 | 0,095 |
| H5  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| H8  | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,5            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| H11 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 5,0            | 0,070          | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| H12 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,5            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| H21 | MM16-16016-B90-MD07 F30M | 4,5            | 0,055          | 0,055 | 0,060 | 0,070 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные



## MM16 Z2 – Объемное фрезерование – Пластины – Чистовая обработка

| SMG |                           | $a_p$ | $f_z$ |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                           |       | 15%   | 10%   | 5%    | 2%    |
| P1  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| P2  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| P3  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P4  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P5  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P6  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P7  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P8  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P11 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| P12 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| M1  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| M2  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| M3  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 5,0   | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,060 |
| M4  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| M5  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| K1  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,060 | 0,065 | 0,075 | 0,085 |
| K2  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| K3  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| K4  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| K5  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,048 | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| K6  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,055 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| K7  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,048 | 0,055 | 0,060 | 0,070 |
| N1  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,075 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| N2  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,075 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| N3  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,075 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| N11 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 6,0   | 0,075 | 0,085 | 0,095 | 0,11  |
| S1  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| S2  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| S3  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,034 | 0,038 | 0,040 | 0,044 |
| S11 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,5   | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S12 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,5   | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,055 |
| S13 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,0   | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| H5  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| H8  | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,5   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,036 |
| H11 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 5,0   | 0,036 | 0,040 | 0,044 | 0,048 |
| H12 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,5   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,036 |
| H21 | MM16-16016-B90PF-M03 F15M | 4,5   | 0,028 | 0,030 | 0,034 | 0,036 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\varphi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## MM16 Z2 – Объемное фрезерование – Режимы резания $v_c =$ (м/мин)

| SMG | F15M |      |      |      |      | F30M |      |      |      |      | T60M |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   | 100% | 20%  | 10%  | 5%   | 2%   |
| P1  | 285  | 355  | 385  | 415  | 415  | 225  | 280  | 300  | 325  | 325  | 185  | 225  | 245  | 265  | 265  |
| P2  | 275  | 345  | 375  | 405  | 400  | 220  | 270  | 295  | 315  | 315  | 180  | 220  | 240  | 255  | 255  |
| P3  | 240  | 300  | 320  | 350  | 350  | 190  | 240  | 255  | 280  | 275  | 155  | 195  | 210  | 225  | 225  |
| P4  | 215  | 265  | 285  | 310  | 305  | 170  | 210  | 225  | 245  | 245  | 140  | 170  | 185  | 200  | 195  |
| P5  | 205  | 255  | 275  | 295  | 295  | 165  | 200  | 220  | 235  | 230  | 130  | 160  | 175  | 190  | 190  |
| P6  | 230  | 285  | 305  | 330  | 335  | 180  | 230  | 245  | 265  | 265  | 150  | 185  | 200  | 215  | 215  |
| P7  | 215  | 270  | 290  | 315  | 315  | 170  | 215  | 230  | 250  | 250  | 140  | 175  | 190  | 200  | 200  |
| P8  | 200  | 255  | 270  | 295  | 295  | 160  | 200  | 215  | 235  | 230  | 130  | 160  | 175  | 190  | 190  |
| P11 | 210  | 260  | 280  | 305  | 305  | 165  | 210  | 225  | 240  | 240  | 135  | 170  | 180  | 195  | 195  |
| P12 | 135  | 170  | 175  | 190  | 190  | 110  | 140  | 145  | 155  | 155  | 90   | 110  | 115  | 125  | 125  |
| M1  | 225  | 280  | 300  | 325  | 325  | 175  | 220  | 235  | 255  | 250  | 145  | 180  | 190  | 205  | 205  |
| M2  | 185  | 225  | 245  | 265  | 265  | 145  | 180  | 195  | 210  | 210  | 120  | 145  | 160  | 170  | 170  |
| M3  | 150  | 185  | 190  | 210  | 210  | 120  | 150  | 155  | 170  | 170  | 95   | 125  | 125  | 135  | 135  |
| M4  | 115  | 150  | 145  | 160  | 160  | 95   | 125  | 120  | 130  | 130  | 75   | 100  | 95   | 105  | 105  |
| M5  | 95   | 125  | 120  | 130  | 135  | 80   | 105  | 100  | 110  | 110  | 65   | 85   | 80   | 90   | 85   |
| K1  | 220  | 275  | 295  | 320  | 320  | 175  | 215  | 235  | 250  | 250  | 140  | 175  | 190  | 205  | 200  |
| K2  | 195  | 240  | 260  | 280  | 280  | 155  | 190  | 210  | 220  | 220  | 125  | 155  | 170  | 180  | 180  |
| K3  | 165  | 205  | 220  | 240  | 240  | 130  | 160  | 175  | 190  | 185  | 105  | 130  | 140  | 150  | 150  |
| K4  | 155  | 195  | 210  | 225  | 225  | 125  | 155  | 170  | 180  | 180  | 100  | 125  | 135  | 145  | 145  |
| K5  | 95   | 115  | 125  | 135  | 135  | 75   | 95   | 100  | 110  | 110  | 60   | 75   | 80   | 90   | 90   |
| K6  | 135  | 170  | 185  | 200  | 200  | 110  | 135  | 150  | 160  | 155  | 90   | 110  | 120  | 130  | 125  |
| K7  | 120  | 150  | 160  | 175  | 175  | 95   | 120  | 130  | 140  | 140  | 80   | 100  | 105  | 115  | 115  |
| N1  | 1675 | 2075 | 2250 | 2425 | 2425 | 1300 | 1625 | 1725 | 1875 | 1850 | 1050 | 1325 | 1400 | 1525 | 1500 |
| N2  | 680  | 840  | 910  | 980  | 980  | 530  | 660  | 700  | 760  | 750  | 425  | 530  | 570  | 620  | 610  |
| N3  | 450  | 560  | 610  | 650  | 650  | 350  | 435  | 465  | 510  | 500  | 285  | 355  | 380  | 410  | 405  |
| N11 | 520  | 640  | 690  | 740  | 750  | 400  | 500  | 530  | 580  | 570  | 325  | 405  | 430  | 470  | 465  |
| S1  | 55   | 70   | 70   | 75   | 75   | 44   | 60   | 55   | 60   | 60   | 36   | 48   | 45   | 49   | 49   |
| S2  | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 35   | 47   | 45   | 49   | 49   | 29   | 38   | 36   | 40   | 39   |
| S3  | 38   | 50   | 48   | 50   | 50   | 31   | 41   | 39   | 43   | 43   | 25   | 33   | 32   | 35   | 35   |
| S11 | 75   | 100  | 95   | 105  | 105  | 60   | 80   | 80   | 85   | 85   | 50   | 65   | 65   | 70   | 70   |
| S12 | 50   | 70   | 65   | 75   | 75   | 43   | 55   | 55   | 60   | 60   | 35   | 45   | 44   | 48   | 48   |
| S13 | 30   | 40   | 39   | 42   | 42   | 25   | 33   | 31   | 34   | 34   | 20   | 27   | 25   | 28   | 28   |
| H5  | 44   | 55   | 60   | 65   | 65   | 36   | 46   | 48   | 50   | 50   | 30   | 37   | 39   | 41   | 41   |
| H8  | 46   | 60   | 60   | 65   | 65   | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   | 31   | 41   | 40   | 44   | 43   |
| H11 | 55   | 70   | 75   | 80   | 80   | 46   | 60   | 60   | 65   | 65   | 38   | 47   | 49   | 55   | 50   |
| H12 | 85   | 110  | 105  | 115  | 115  | 70   | 90   | 90   | 95   | 95   | 55   | 75   | 70   | 80   | 80   |
| H21 | 46   | 60   | 60   | 65   | 65   | 39   | 50   | 50   | 55   | 55   | 31   | 41   | 40   | 44   | 43   |

Рекомендованная частота вращения для всех фрез Seco показана на каждой странице каталога.  
Обычно балансировка инструмента не требуется до частоты вращения 10 000 об/мин.

Но в некоторых случаях балансировка необходима, например, при использовании тяжелого инструмента и держателей на малых станках

### Свыше 10 000 об/мин:

Мы рекомендуем балансировку инструмента и держателя отдельно.

### Свыше 20 000 об/мин:

Инструмент и держатель должны быть отбалансированы отдельно.

### Свыше 30 000 об/мин:

Инструмент и держатель должны быть отбалансированы в сборе.

Ни в коем случае не допускается превышение макс. частоты вращения, указанной в таблицах.

Динамометр. ключи с фиксированной установкой момента для надежной правильной затяжки при установке головок Minimaster в держатель.

Динамометрические ключи откалиброваны в соответствии с ISO 6789.

Обозначение: MM02-4006

MM02 = 2-зуб. (MM03 = 3-зуб.)

40 = Знач. момента 4 Нм

06 = Размер пластины



## Для 2-зубых головок

| Размер пластины  | Динамометр. ключ (вкл. сменное лезвие) | Сменное лезвие | Значение момента |
|------------------|--|----------------|------------------|
|                  |  |                |                  |
| MM06             | MM02-4006                              | MM02-06        | 4 Нм             |
| MM08             | MM02-8008                              | MM02-08        | 8 Нм             |
| MM10             | MM02-1201012                           | MM02-1012      | 12 Нм            |
| MM12             | MM02-1201012                           | MM02-1012      | 12 Нм            |
| MM12 DC= Ø 14,0  | MM02-16014                             | MM02-14        | 16 Нм            |
| MM12 DCX= Ø 16,0 | MM02-1601620                           | MM02-1620      | 16 Нм            |
| MM16             | MM02-1601620                           | MM02-1620      | 16 Нм            |

## Для 3-зубых головок

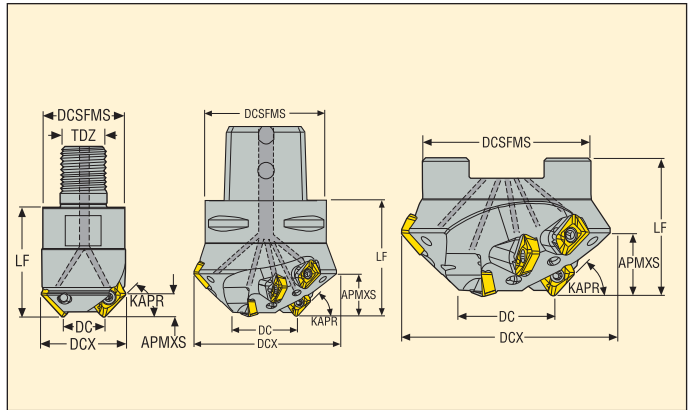
| Размер пластины | Динамометр. ключ (вкл. сменное лезвие) | Сменное лезвие | Значение момента |
|-----------------|--|----------------|------------------|
|                 |  |                |                  |
| MM06            | MM03-4006                              | MM03-06        | 4 Нм             |
| MM08            | MM03-8008                              | MM03-08        | 8 Нм             |
| MM10            | MM03-1201012                           | MM03-1012      | 12 Нм            |
| MM12            | MM03-1201012                           | MM03-1012      | 12 Нм            |
| MM16            | MM03-16016                             | MM03-16        | 16 Нм            |

R217/220.49-XO12

Углы фаски 30° / 45° / 60° и 75°



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 615-616
- Номенклатуру пластин см. на стр. 663
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение                  | Тип крепления | Размеры в мм |      |      |        |      |     |      |                  | KAPR° | ZEFP |     |       |          | Пластина |
|------------------------------|---------------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|------------------|-------|------|-----|-------|----------|----------|
|                              |               | APMXS        | DCX  | DC   | DCSFMS | DCB  | TDZ | LF   | DCM <sup>x</sup> |       |      |     |       |          |          |
| R217.49-1620.RE-XO12-30.3A   | Combimaster   | 5,5          | 39,8 | 20,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 30,0             | 3     | 3    | 0,3 | 16400 | XO..1204 |          |
| C6-R217.49-032-15-XO12-30.3A | Seco-Capto    | 15,0         | 88,8 | 32,0 | 63,0   | –    | –   | 60,0 | 30,0             | 3     | 9    | 1,6 | 10900 | XO..1204 |          |
| R220.49-0035-15-XO12-30.3A   | Оправка       | 15,0         | 91,9 | 35,0 | 62,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 30,0             | 3     | 9    | 1,1 | 10700 | XO..1204 |          |
| R217.49-1616.RE-XO12-45.2A   | Combimaster   | 8,0          | 30,8 | 16,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 45,0             | 2     | 2    | 0,2 | 18600 | XO..1204 |          |
| R217.49-1620.RE-XO12-45.3A   | Combimaster   | 7,0          | 34,8 | 20,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 45,0             | 3     | 3    | 0,3 | 17400 | XO..1204 |          |
| C6-R217.49-032-22-XO12-45.3A | Seco-Capto    | 22,5         | 76,4 | 32,0 | 63,0   | –    | –   | 60,0 | 45,0             | 3     | 9    | 1,4 | 11800 | XO..1204 |          |
| R220.49-0035-22-XO12-45.3A   | Оправка       | 22,5         | 79,4 | 35,0 | 62,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 45,0             | 3     | 9    | 0,8 | 11600 | XO..1204 |          |
| R217.49-1216.RE-XO12-60.2A   | Combimaster   | 9,0          | 27,0 | 16,0 | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 60,0             | 2     | 2    | 0,1 | 20100 | XO..1204 |          |
| R217.49-1620.RE-XO12-60.3A   | Combimaster   | 9,0          | 30,5 | 20,0 | 30,0   | –    | M16 | 40,0 | 60,0             | 3     | 3    | 0,2 | 18400 | XO..1204 |          |
| C6-R217.49-032-28-XO12-60.3A | Seco-Capto    | 28,0         | 64,0 | 32,0 | 63,0   | –    | –   | 60,0 | 60,0             | 3     | 9    | 1,3 | 12900 | XO..1204 |          |
| R220.49-0035-28-XO12-60.3A   | Оправка       | 28,0         | 67,0 | 35,0 | 62,0   | 27,0 | –   | 50,0 | 60,0             | 3     | 9    | 0,6 | 12600 | XO..1204 |          |
| R217.49-1220.RE-XO12-75.2A   | Combimaster   | 11,0         | 25,4 | 20,0 | 23,0   | –    | M12 | 30,0 | 75,0             | 2     | 2    | 0,1 | 20500 | XO..1204 |          |
| R220.49-0035-31-XO12-75.3A   | Оправка       | 31,0         | 51,5 | 35,0 | 47,0   | 22,0 | –   | 50,0 | 75,0             | 3     | 9    | 0,4 | 14400 | XO..1204 |          |

## Комплектующие

| Для фрезы               | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Винт оправки | Значение момента (Nm) |
|-------------------------|----------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|
| R217.49 dia 20 30/45°   |                            |             |          |              | 3,0                   |
| C6-R217.49-...30/45/60° | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R220.49-... 30/45/60°   | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S12X35    | 3,0                   |
| R217.49 dia 16 45/60°   | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R217.49 dia 20 60/75°   | DOUBLE-T                   | C03507-T10P | H4B-T10P | –            | 3,0                   |
| R220.49-...75°          | DOUBLE-T                   | C03509-T10P | H4B-T10P | MC6S10X40    | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену

Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R217/220.49-X012 – Пластины

| SMG |                          | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------------|-------|------|------|
|     |                          | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 0,18  | 0,22 | 0,36 |
| P2  | XOMX120408TR-ME08 F40M   | 0,18  | 0,22 | 0,38 |
| P3  | XOMX120408TR-ME08 MP2501 | 0,14  | 0,17 | 0,28 |
| P4  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,20  | 0,25 | 0,42 |
| P5  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,20  | 0,24 | 0,40 |
| P6  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,19  | 0,24 | 0,40 |
| P7  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,19  | 0,24 | 0,40 |
| P8  | XOMX120408TR-M12 MP2501  | 0,20  | 0,25 | 0,42 |
| P11 | XOMX120408TR-M12 T350M   | 0,19  | 0,24 | 0,40 |
| P12 | XOEX120408R-M07 MP3000   | 0,090 | 0,11 | 0,18 |
| M1  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,14  | 0,18 | 0,30 |
| M2  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,13  | 0,16 | 0,26 |
| M3  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,11  | 0,13 | 0,22 |
| M4  | XOEX120408R-M07 T350M    | 0,095 | 0,11 | 0,19 |
| M5  | XOEX120408R-M07 T350M    | 0,095 | 0,11 | 0,19 |
| K1  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,22  | 0,26 | 0,44 |
| K2  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,20  | 0,24 | 0,40 |
| K3  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,20  | 0,24 | 0,40 |
| K4  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,20  | 0,24 | 0,40 |
| K5  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,18  | 0,22 | 0,36 |
| K6  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,20  | 0,24 | 0,40 |
| K7  | XOMX120408TR-M12 MK2050  | 0,18  | 0,22 | 0,36 |
| N1  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,16  | 0,20 | 0,34 |
| N2  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,16  | 0,20 | 0,34 |
| N3  | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,16  | 0,20 | 0,34 |
| N11 | XOEX120408FR-E06 H15     | 0,16  | 0,20 | 0,34 |
| S1  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,095 | 0,11 | 0,19 |
| S2  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,095 | 0,11 | 0,19 |
| S3  | XOEX120408R-M07 F40M     | 0,090 | 0,10 | 0,17 |
| S11 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,11  | 0,12 | 0,22 |
| S12 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,11  | 0,12 | 0,22 |
| S13 | XOEX120408R-M07 MS2050   | 0,095 | 0,11 | 0,19 |
| H5  | XOMX120408TR-MD13 MP1501 | 0,15  | 0,17 | 0,30 |
| H11 | XOMX120408TR-MD13 MP3000 | 0,15  | 0,17 | 0,30 |
| H12 | XOMX120408TR-MD13 MP1501 | 0,11  | 0,13 | 0,22 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

$v_c$  = м/мин

$a_{\phi}/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

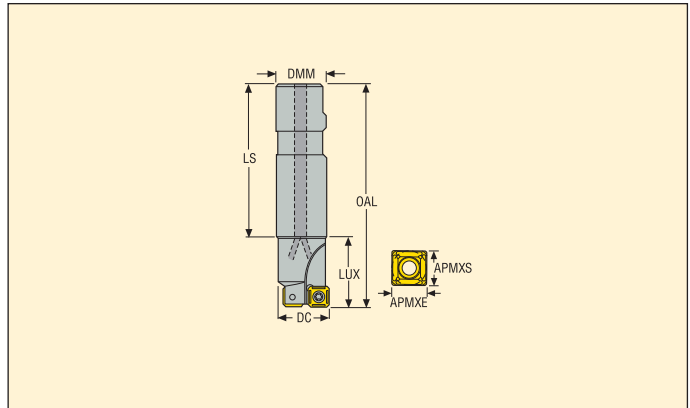


## R417.19-SPMX

## Обработка фрезой-сверлом



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 618-621
- Номенклатуру пластин см. на стр. 656
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Тип крепления | Размеры в мм |       |      |      |       |      |      | ZEFP | ⊙ | KG  |       | () = Количество пластин |           |
|--------------------|---------------|--------------|-------|------|------|-------|------|------|------|---|-----|-------|-------------------------|-----------|
|                    |               | APMXE        | APMXS | DC   | DMM  | OAL   | LUX  | LS   |      |   |     |       | SPMX*                   | SPMX      |
| R417.19-2018.3-06A | Weldon        | 9,0          | 5,0   | 18,0 | 20,0 | 110,0 | 20,0 | 87,0 | 1    | 2 | 0,2 | 39200 | 0602AP/APT(1)           | 060204(1) |
| R417.19-2020.3-07A | Weldon        | 10,0         | 7,0   | 20,0 | 20,0 | 120,0 | 28,0 | 92,0 | 1    | 2 | 0,3 | 26200 | 0703AP/APT(1)           | 070304(1) |
| R417.19-2022.3-07A | Weldon        | 11,0         | 7,0   | 22,0 | 20,0 | 120,0 | 70,0 | 92,0 | 1    | 2 | 0,3 | 25000 | 0703AP/APT(1)           | 070304(1) |
| R417.19-2524.3-07A | Weldon        | 12,0         | 7,0   | 24,0 | 25,0 | 130,0 | 31,0 | 98,0 | 1    | 2 | 0,5 | 24000 | 0703AP/APT(1)           | 070304(1) |
| R417.19-2526.3-09A | Weldon        | 13,0         | 8,0   | 26,0 | 25,0 | 130,0 | 74,0 | 98,0 | 1    | 2 | 0,4 | 21200 | 0903AP/APT(1)           | 090304(1) |
| R417.19-2530.3-09A | Weldon        | 15,0         | 8,0   | 30,0 | 25,0 | 130,0 | 74,0 | 90,0 | 1    | 2 | 0,5 | 19800 | 0903AP/APT(1)           | 090304(1) |
| R417.19-3232.3-09A | Weldon        | 16,0         | 8,0   | 32,0 | 32,0 | 130,0 | 38,0 | 90,0 | 1    | 2 | 0,7 | 19200 | 0903AP/APT(1)           | 090304(1) |
| R417.19-3236.3-12A | Weldon        | 18,0         | 11,0  | 36,0 | 32,0 | 130,0 | 70,0 | 90,0 | 1    | 2 | 0,7 | 12600 | 12T3AP/APT(1)           | 12T308(1) |
| R417.19-3238.3-12A | Weldon        | 19,0         | 11,0  | 38,0 | 32,0 | 130,0 | 70,0 | 90,0 | 1    | 2 | 0,7 | 12300 | 12T3AP/APT(1)           | 12T308(1) |
| R417.19-3242.3-12A | Weldon        | 21,0         | 11,0  | 42,0 | 32,0 | 130,0 | 70,0 | 90,0 | 1    | 2 | 0,8 | 12000 | 12T3AP/APT(1)           | 12T308(1) |

Эффективное число зубьев.

## Комплектующие

| Для фрезы   | Ключ (с Т-образной ручкой) | Винт        | Ключ     | Значение момента (Nm) |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|
|             |                            |             |          |                       |
| R417.19-06A | DOUBLE-T                   | C02205-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R417.19-07A | DOUBLE-T                   | C02506-T07P | H4B-T07P | 0,9                   |
| R417.19-09A | DOUBLE-T                   | C03007-T09P | H4B-T09P | 2,0                   |
| R417.19-12A | DOUBLE-T                   | C03510-T15P | H4B-T15P | 3,0                   |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## R417.19-SPMX06 – Пластины

| SMG |                    | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|--------------------|----------------|-------|-------|
|     |                    | 100%           | 30%   | 10%   |
| P1  | SPMX060204-75 F40M | 0,065          | 0,075 | 0,11  |
| P2  | SPMX060204-75 F40M | 0,070          | 0,075 | 0,11  |
| P3  | SPMX060204-75 F40M | 0,065          | 0,070 | 0,11  |
| P4  | SPMX060204-75 F40M | 0,065          | 0,070 | 0,11  |
| P5  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| P6  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| P7  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| P8  | SPMX060204-75 F40M | 0,065          | 0,070 | 0,11  |
| P11 | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| P12 | SPMX060204-75 F40M | 0,042          | 0,046 | 0,070 |
| M1  | SPMX060204-75 F40M | 0,070          | 0,075 | 0,11  |
| M2  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| M3  | SPMX060204-75 F40M | 0,050          | 0,055 | 0,085 |
| M4  | SPMX060204-75 F40M | 0,044          | 0,048 | 0,075 |
| M5  | SPMX060204-75 F40M | 0,044          | 0,048 | 0,075 |
| K1  | SPMX060204-75 F40M | 0,070          | 0,075 | 0,11  |
| K2  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| K3  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| K4  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| K5  | SPMX060204-75 F40M | 0,055          | 0,060 | 0,095 |
| K6  | SPMX060204-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| K7  | SPMX060204-75 F40M | 0,055          | 0,060 | 0,095 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R417.19-SPMX06 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | F40M |     |     |
|-----|------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 205  | 230 | 250 |
| P2  | 200  | 230 | 245 |
| P3  | 190  | 215 | 230 |
| P4  | 175  | 200 | 220 |
| P5  | 170  | 200 | 215 |
| P6  | 185  | 210 | 225 |
| P7  | 180  | 205 | 220 |
| P8  | 170  | 195 | 215 |
| P11 | 175  | 200 | 220 |
| P12 | 130  | 155 | 170 |
| M1  | 180  | 205 | 225 |
| M2  | 160  | 190 | 205 |
| M3  | 140  | 165 | 180 |
| M4  | 115  | 140 | 155 |
| M5  | 95   | 120 | 135 |
| K1  | 180  | 205 | 220 |
| K2  | 165  | 195 | 210 |
| K3  | 150  | 175 | 195 |
| K4  | 145  | 170 | 190 |
| K5  | 95   | 120 | 140 |
| K6  | 135  | 160 | 175 |
| K7  | 120  | 145 | 165 |



## R417.19-SPMX07 – Пластины

| SMG |                    | f <sub>z</sub> |       |       |
|-----|--------------------|----------------|-------|-------|
|     |                    | 100%           | 30%   | 10%   |
| P1  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,085 | 0,13  |
| P2  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,090 | 0,14  |
| P3  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,085 | 0,13  |
| P4  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,13  |
| P5  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| P6  | SPMX070304-75 F40M | 0,070          | 0,080 | 0,12  |
| P7  | SPMX070304-75 F40M | 0,070          | 0,080 | 0,12  |
| P8  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,085 | 0,13  |
| P11 | SPMX070304-75 F40M | 0,070          | 0,080 | 0,12  |
| P12 | SPMX070304-75 F40M | 0,050          | 0,055 | 0,085 |
| M1  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,090 | 0,14  |
| M2  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| M3  | SPMX070304-75 F40M | 0,060          | 0,065 | 0,10  |
| M4  | SPMX070304-75 F40M | 0,050          | 0,055 | 0,085 |
| M5  | SPMX070304-75 F40M | 0,050          | 0,055 | 0,085 |
| K1  | SPMX070304-75 F40M | 0,080          | 0,090 | 0,14  |
| K2  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| K3  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| K4  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| K5  | SPMX070304-75 F40M | 0,065          | 0,070 | 0,11  |
| K6  | SPMX070304-75 F40M | 0,075          | 0,080 | 0,12  |
| K7  | SPMX070304-75 F40M | 0,065          | 0,070 | 0,11  |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>φ</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R417.19-SPMX07 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | F40M |     |     |
|-----|------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 195  | 225 | 240 |
| P2  | 195  | 220 | 240 |
| P3  | 180  | 205 | 225 |
| P4  | 170  | 195 | 215 |
| P5  | 165  | 190 | 210 |
| P6  | 175  | 205 | 220 |
| P7  | 170  | 195 | 215 |
| P8  | 165  | 190 | 205 |
| P11 | 170  | 195 | 210 |
| P12 | 125  | 150 | 165 |
| M1  | 175  | 200 | 215 |
| M2  | 155  | 180 | 200 |
| M3  | 130  | 160 | 175 |
| M4  | 105  | 135 | 150 |
| M5  | 90   | 115 | 130 |
| K1  | 170  | 200 | 215 |
| K2  | 160  | 185 | 205 |
| K3  | 140  | 170 | 185 |
| K4  | 135  | 165 | 180 |
| K5  | 90   | 115 | 130 |
| K6  | 125  | 150 | 170 |
| K7  | 115  | 140 | 155 |

## R417.19-SPMX09 – Пластины

| SMG |                    | f <sub>z</sub> |       |      |
|-----|--------------------|----------------|-------|------|
|     |                    | 100%           | 30%   | 10%  |
| P1  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| P2  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,22 |
| P3  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| P4  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,14  | 0,22 |
| P5  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P6  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P7  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P8  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,14  | 0,22 |
| P11 | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| P12 | SPMX090304-75 F40M | —              | —     | —    |
| M1  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,22 |
| M2  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| M3  | SPMX090304-75 F40M | 0,10           | 0,11  | 0,17 |
| M4  | SPMX090304-75 F40M | 0,090          | 0,095 | 0,15 |
| M5  | SPMX090304-75 F40M | 0,090          | 0,095 | 0,15 |
| K1  | SPMX090304-75 F40M | 0,13           | 0,15  | 0,22 |
| K2  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| K3  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| K4  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| K5  | SPMX090304-75 F40M | 0,11           | 0,12  | 0,19 |
| K6  | SPMX090304-75 F40M | 0,12           | 0,13  | 0,20 |
| K7  | SPMX090304-75 F40M | 0,11           | 0,12  | 0,19 |

SMG = Группа материалов Seco

f<sub>z</sub> = мм/зуб

v<sub>c</sub> = м/мин

a<sub>e</sub>/DC = %

Приведенные значения ориентировочные

## R417.19-SPMX09 – Режимы резания v<sub>c</sub> = (м/мин)

| SMG | F40M |     |     |
|-----|------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 185  | 210 | 230 |
| P2  | 180  | 210 | 225 |
| P3  | 165  | 195 | 210 |
| P4  | 155  | 180 | 200 |
| P5  | 150  | 180 | 195 |
| P6  | 165  | 190 | 205 |
| P7  | 160  | 185 | 200 |
| P8  | 150  | 175 | 195 |
| P11 | 155  | 180 | 200 |
| P12 | —    | —   | —   |
| M1  | 160  | 185 | 205 |
| M2  | 140  | 170 | 185 |
| M3  | 120  | 145 | 165 |
| M4  | 95   | 125 | 140 |
| M5  | 80   | 105 | 120 |
| K1  | 160  | 185 | 200 |
| K2  | 145  | 175 | 190 |
| K3  | 130  | 155 | 175 |
| K4  | 125  | 155 | 170 |
| K5  | 80   | 105 | 120 |
| K6  | 115  | 140 | 155 |
| K7  | 100  | 130 | 145 |

## R417.19-SPMX12 – Пластины

| SMG |                    | $f_z$ |      |      |
|-----|--------------------|-------|------|------|
|     |                    | 100%  | 30%  | 10%  |
| P1  | SPMX12T308-75 F40M | 0,14  | 0,15 | 0,22 |
| P2  | SPMX12T308-75 F40M | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| P3  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| P4  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| P5  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| P6  | SPMX12T308-75 F40M | 0,12  | 0,14 | 0,20 |
| P7  | SPMX12T308-75 F40M | 0,12  | 0,14 | 0,20 |
| P8  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,22 |
| P11 | SPMX12T308-75 F40M | 0,12  | 0,14 | 0,20 |
| P12 | SPMX12T308-75 F40M | —     | —    | —    |
| M1  | SPMX12T308-75 F40M | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| M2  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| M3  | SPMX12T308-75 F40M | 0,10  | 0,11 | 0,17 |
| M4  | SPMX12T308-75 F40M | 0,090 | 0,10 | 0,15 |
| M5  | SPMX12T308-75 F40M | 0,090 | 0,10 | 0,15 |
| K1  | SPMX12T308-75 F40M | 0,14  | 0,15 | 0,24 |
| K2  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| K3  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| K4  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| K5  | SPMX12T308-75 F40M | 0,11  | 0,12 | 0,19 |
| K6  | SPMX12T308-75 F40M | 0,13  | 0,14 | 0,20 |
| K7  | SPMX12T308-75 F40M | 0,11  | 0,12 | 0,19 |

SMG = Группа материалов Seco

$f_z$  = мм/зуб

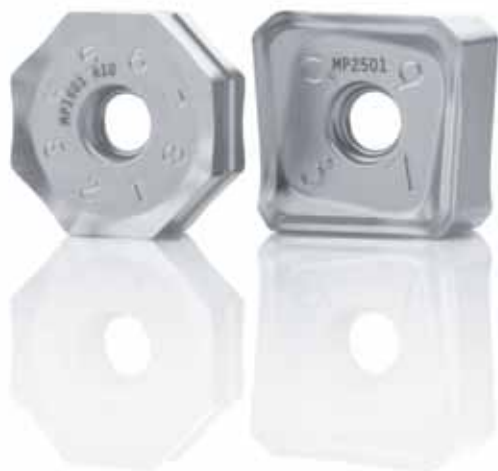
$v_c$  = м/мин

$a_e/DC$  = %

Приведенные значения ориентировочные

## R417.19-SPMX12 – Режимы резания $v_c$ = (м/мин)

| SMG | F40M |     |     |
|-----|------|-----|-----|
|     | 100% | 30% | 10% |
| P1  | 185  | 210 | 225 |
| P2  | 180  | 205 | 225 |
| P3  | 170  | 195 | 210 |
| P4  | 155  | 180 | 200 |
| P5  | 150  | 180 | 195 |
| P6  | 165  | 190 | 205 |
| P7  | 160  | 185 | 200 |
| P8  | 150  | 175 | 190 |
| P11 | 155  | 180 | 200 |
| M1  | 160  | 185 | 205 |
| M2  | 140  | 170 | 185 |
| M3  | 120  | 145 | 165 |
| M4  | 95   | 125 | 135 |
| M5  | 80   | 105 | 120 |
| K1  | 155  | 185 | 200 |
| K2  | 145  | 175 | 190 |
| K3  | 130  | 155 | 175 |
| K4  | 125  | 150 | 170 |
| K5  | 80   | 100 | 120 |
| K6  | 110  | 140 | 155 |
| K7  | 100  | 125 | 145 |

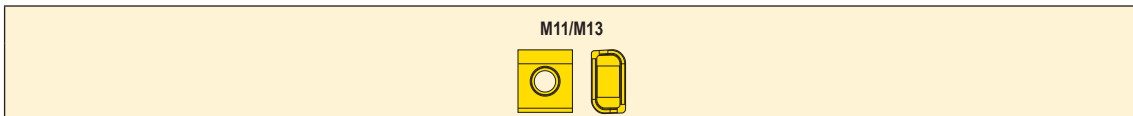
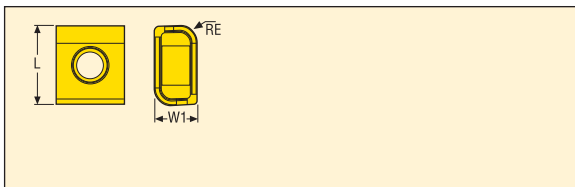








### LNHQ14/17



| Обозначение       | W1  | L    | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     |     |  |  |  |
|-------------------|-----|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|
|                   |     |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |     |     |  |  |  |
|                   |     |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |
| LNHQ140708TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 0,8 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |     |  |  |  |
| LNHQ140731TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 3,1 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |     |  |  |  |
| LNHQ140740TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |     |  |  |  |
| LNHQ140750TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 5,0 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |     |  |  |  |
| LNHQ140760TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 6,0 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |     |  |  |  |
| LNHQ170708TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 0,8 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |
| LNHQ170731TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 3,1 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |
| LNHQ170740TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |
| LNHQ170750TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 5,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |
| LNHQ170760TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 6,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |

### LNK.05



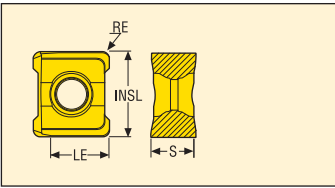
| Обозначение          | LE   | INSL | S   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     |     |  |   |
|----------------------|------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|-----|-----|--|---|
|                      |      |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |     |     |  |   |
|                      |      |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |   |
| LNKT050404PPN4-E05   | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 0,4 | 23,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  | ■ |
| LNKT050404PPTN4-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 0,4 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050408PPTN4-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 0,8 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050416PPTN4-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 1,6 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050420PPTN4-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 2,0 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050424PPTN2-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 2,4 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050431PPTL1C-M06 | 4,96 | 10,0 | 4,7 | 3,1 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050431PPTL1-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 3,1 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050431PPTR1C-M06 | 4,96 | 10,0 | 4,7 | 3,1 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |
| LNKT050431PPTR1-M06  | 5,0  | 10,0 | 4,7 | 3,1 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |  |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

Примечание: При использовании пластин LNK с радиусом угла = 2,4 и 3,1 мм требуется доработка корпуса фрезы: обработка фаски или радиуса угла = 2,5 мм



LNK.06/08



| Обозначение        | LE  | INSL | S   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |  |   |   |
|--------------------|-----|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|--|---|---|
|                    |     |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | HX           | H15  | H25  |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M |  |   |   |
| LNKT060504PPN-E05  | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,4 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  | ■ |   |
| LNKW060504PPN-MD08 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,4 | 0,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
| LNKT060504PPTN-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,4 | 15,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       | ■            |      |      |      |  |   |   |
| LNKT060508PPN-E05  | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   | ■ |
| LNKW060508PPN-MD08 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 0,0 °       |             |        | ■      |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
| LNKT060508PPTN-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 15,0 °      |             |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        | ■      |      |       |              | ■    |      |      |  |   |   |
| LNKT060516PPTN-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 1,6 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |       |              | ■    |      |      |  |   |   |
| LNKT060531PPTN-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 3,1 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |       |              | ■    |      |      |  |   |   |
| LNKT060540PPTL-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 4,0 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT060540PPTR-M06 | 6,0 | 10,0 | 5,0 | 4,0 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT080504PPN-E05  | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 0,4 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   | ■ |
| LNKT080504PPTN-M06 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 0,4 | 15,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |      |  |   |   |
| LNKT080508PPN-E05  | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   | ■ |
| LNKW080508PPN-MD08 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 0,0 °       |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
| LNKT080508PPTN-M06 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 0,8 | 15,0 °      |             |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT080516PPTN-M06 | 7,2 | 10,0 | 5,0 | 1,6 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT080520PPN-E05  | 6,7 | 10,0 | 5,0 | 2,0 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   | ■ |
| LNKT080520PPTN-M06 | 6,7 | 10,0 | 5,0 | 2,0 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
| LNKT080524PPTN-M06 | 6,7 | 10,0 | 5,0 | 2,4 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT080531PPN-E05  | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 3,1 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   | ■ |
| LNKT080531PPTN-M06 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 3,1 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |      |  |   |   |
| LNKT080540PPTL-M06 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 4,0 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |  |   |   |
| LNKT080540PPTR-M06 | 7,5 | 10,0 | 5,0 | 4,0 | 15,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |
|                    |     |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |  |   |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

Примечание: При использовании пластин LNK с радиусом угла = 2,4, 3,1 и 4,0 мм требуется доработка корпуса фрезы: обработка фаски или радиуса угла = 2,5 мм

## LOEX08/12



M08/MD08



M09/M12/MD13

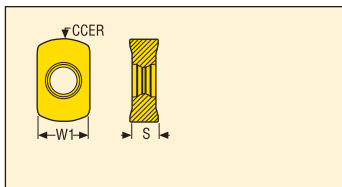


| Обозначение       | W1  | INSL | BS   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     |
|-------------------|-----|------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|-----|
|                   |     |      |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |     |
|                   |     |      |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| LOEX080404TR-M08  | 4,4 | 9,3  | 1,29 | 0,4 | 34,3°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080408TR-M08  | 4,4 | 9,3  | 0,9  | 0,8 | 34,0°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080412TR-M08  | 4,4 | 9,3  | 0,52 | 1,2 | 34,3°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080416TR-M08  | 4,4 | 9,3  | 0,13 | 1,6 | 34,3°       |             | ■      |        | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080404TR-MD08 | 4,4 | 9,3  | 1,29 | 0,4 | 29,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080408TR-MD08 | 4,4 | 9,3  | 0,92 | 0,8 | 29,5°       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080412TR-MD08 | 4,4 | 9,3  | 0,52 | 1,2 | 29,5°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX080416TR-MD08 | 4,4 | 9,3  | 0,13 | 1,6 | 29,5°       |             |        |        | ■      |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120708TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 2,47 | 0,8 | 35,0°       |             | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      | ■    |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120712TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 2,1  | 1,2 | 35,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120716TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 1,74 | 1,6 | 35,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120720TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 1,37 | 2,0 | 35,0°       |             |        |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120724TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 1,01 | 2,4 | 35,0°       |             |        |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120731TR-M12  | 7,5 | 14,2 | 0,37 | 3,1 | 35,0°       |             |        |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120708TR-MD13 | 7,5 | 14,2 | 2,47 | 0,8 | 30,0°       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120712TR-MD13 | 7,5 | 14,2 | 2,1  | 1,2 | 30,0°       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120716TR-MD13 | 7,5 | 14,2 | 1,74 | 1,6 | 30,0°       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120704R-M09   | 7,5 | 14,2 | 2,83 | 0,4 | 36,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120708R-M09   | 7,5 | 14,2 | 2,47 | 0,8 | 36,0°       |             | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120716R-M09   | 7,5 | 14,2 | 1,74 | 1,6 | 36,0°       |             | ■      |        | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120724R-M09   | 7,5 | 14,2 | 1,01 | 2,4 | 36,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120731R-M09   | 7,5 | 14,2 | 0,37 | 3,1 | 36,0°       |             | ■      |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120740R-M09   | 7,5 | 14,2 | 0,14 | 4,0 | 36,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120750R-2-M09 | 7,5 | 14,2 | 1,06 | 5,0 | 36,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| LOEX120763R-2-M09 | 7,5 | 14,2 | 0,43 | 6,3 | 36,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

Примечание: LOEX1207xxR-2-M09 имеют только 2 кромки

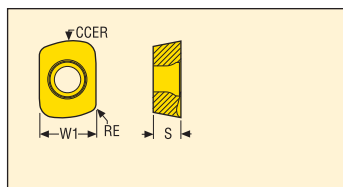
## LOH.06



| Обозначение       | W1   | S    | CCER | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |     |     |      |      |      |      |
|-------------------|------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                   |      |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | HX           | H15 | H25 |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M |              |     |     | F15M | F25M | F30M | F40M |
| LOHT060310TR-M07  | 6,35 | 3,57 | 5,5  | 20,0 °      |             | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |      | ■     | ■            |     | ■   |      |      |      |      |
| LOHT060310TR-MD07 | 6,35 | 3,57 | 5,5  | 7,0 °       | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        | ■      |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
| LOHT060310TR-ME06 | 6,35 | 3,57 | 5,5  | 27,0 °      |             |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |      | ■     |              |     |     |      |      | ■    |      |
| LOHW060310TR-D07  | 6,35 | 3,45 | 5,5  | 0,0 °       | ■           |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |
|                   |      |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |     |     |      |      |      |      |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

LPH.05/06/09



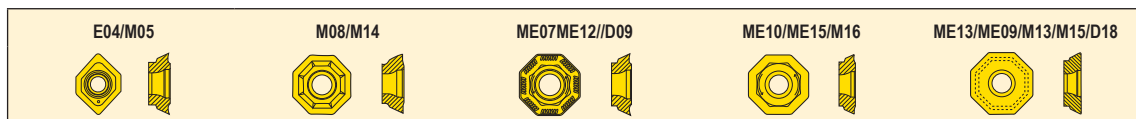
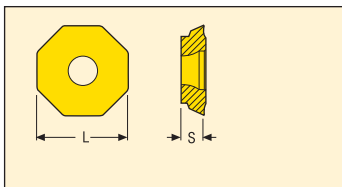
| E05/E08/ME04/ME05/ME08/M05/M06/M13 |  |  |  |  |  | MD05/MD07/MD15/D06/D12/D15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|------------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Обозначение       | W1   | S    | CCER | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
|-------------------|------|------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|--------------|------|----|-----|-----|---|
|                   |      |      |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | Без покрытия |      |    |     |     |   |
|                   |      |      |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M | F30M         | F40M | HX | H15 | H25 |   |
| LPHT05T210TR-ME04 | 5,07 | 2,54 | 6,4  | 1,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        | ■      |      |       |      |      | ■            |      |    |     |     |   |
| LPHT060310ER-E05  | 6,35 | 3,18 | 8,0  | 1,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    | ■   |     | ■ |
| LPHT060310TR-ME05 | 6,35 | 3,18 | 8,0  | 1,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    | ■   |     |   |
| LPHT060310TR-M06  | 6,35 | 3,18 | 8,0  | 1,0 | 11,0°       | ■           | ■      | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      | ■     |      |      |              | ■    |    |     |     |   |
| LPHT09T420R-E08   | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     | ■ |
| LPHW05T210TR-MD05 | 5,07 | 2,54 | 6,4  | 1,0 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPHW060310TR-MD07 | 6,35 | 3,18 | 8,0  | 1,0 | 0,0°        |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPHW060310TR-D06  | 6,35 | 3,18 | 8,0  | 1,0 | 0,0°        |             |        |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPHW09T420TR-D12  | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPKT05T210TR-M05  | 5,07 | 2,54 | 6,4  | 1,0 | 11,0°       | ■           | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |      |              |      |    | ■   |     |   |
| LPKT09T420TR-ME08 | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        | ■      |      |       |      |      |              |      |    | ■   |     |   |
| LPKT09T420TR-M13  | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 10,0°       | ■           | ■      | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      | ■     |      |      |              |      |    | ■   |     |   |
| LPKW05T210TR-MD05 | 5,07 | 2,54 | 6,4  | 1,0 | 0,0°        |             |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPKW09T420TR-MD15 | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 0,0°        | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |
| LPKW09T420TR-D15  | 9,5  | 4,76 | 9,75 | 2,0 | 0,0°        |             |        |        | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |     |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену



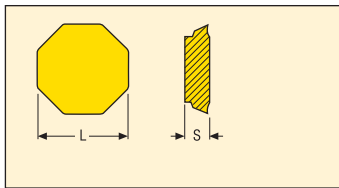
OF.05/07



| Обозначение       | L     | S    | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      |              |    |     |     |
|-------------------|-------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|------|--------------|----|-----|-----|
|                   |       |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      | Без покрытия |    |     |     |
|                   |       |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M | F30M | F40M         | HX | H15 | H25 |
| OFEX05T305N-E04   | 12,7  | 3,77 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      |              |    |     |     |
| OFEX05T305TN-ME07 | 12,7  | 3,77 | 18,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |      |      |      | ■            |    |     |     |
| OFEX05T305N-M05   | 12,7  | 3,77 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | ■    |      |      |              |    |     |     |
| OFEX05T305TN-M08  | 12,7  | 3,77 | 0,0°        |             |        | ■      |        |        | ■      |        |        |        |        | ■    |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFEX05T305TN-D09  | 12,7  | 3,77 | 0,0°        | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      |              |    |     |     |
| OFMT050405TR-ME12 | 13,3  | 4,76 | 18,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFMT050405TR-M14  | 13,3  | 4,76 | 0,0°        |             |        | ■      |        |        |        | ■      |        |        |        | ■    |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFMT070405TN-ME13 | 17,97 | 4,86 | 18,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFMT070405TN-M15  | 17,97 | 4,86 | 0,0°        |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFMT070405TR-ME13 | 17,97 | 4,86 | 18,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFMT070405TR-M15  | 17,97 | 4,86 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | ■    |              |    |     |     |
| OFEW070405TN-D18  | 17,94 | 4,76 | 0,0°        | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      |              |    |     |     |
| OFET070405TN-M16  | 17,94 | 4,56 | 0,0°        |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |      |      |              |    |     |     |
| OFET070405TN-ME10 | 17,94 | 4,56 | 18,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      | ■            |    |     |     |
| OFET070405TN-ME15 | 17,94 | 4,56 | 18,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |      | ■            |    |     |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

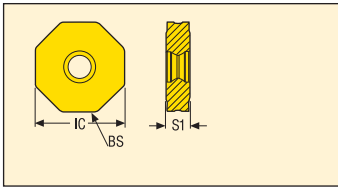
## OFER/OFEN/OFMR07



| Обозначение       | L     | s    | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|-------------------|-------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|
|                   |       |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |
|                   |       |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 |
| OFER070405N-E07   | 17,94 | 4,56 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    | ■   |
| OFER070405TN-ME10 | 17,94 | 4,56 | 18,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |       |      |              | ■    |      |    |     |
| OFER070405TN-ME15 | 17,94 | 4,56 | 18,0 °      |             |        | ■      |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              | ■    |      |    |     |
| OFER070405N-M10   | 17,94 | 4,56 | 0,0 °       |             |        |        | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      | ■    |    |     |
| OFER070405TN-M16  | 17,94 | 4,56 | 0,0 °       | ■           |        | ■      |        |        | ■      | ■      | ■      |        |        |      | ■     |      |              |      | ■    |    |     |
| OFMR070405TR-ME13 | 18,02 | 4,86 | 15,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |      |              |      | ■    |    |     |
| OFMR070405TR-M15  | 18,02 | 4,86 | 6,0 °       |             |        | ■      |        |        | ■      |        |        |        |        | ■    |       |      |              |      | ■    |    |     |
| OFEN070405TN-D18  | 17,96 | 4,76 | 0,0 °       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |      |       |      |              |      | ■    |    |     |
| OFEN0704ZZR-M10   | 18,02 | 4,76 | 0,0 °       |             |        |        | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      | ■    |    |     |
| OFEN0704ZZTR-M16  | 18,11 | 4,74 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                   |       |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

ON.U05/09



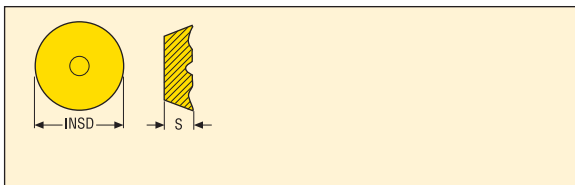
| Обозначение         | IC    | S1  | BS   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|---------------------|-------|-----|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|
|                     |       |     |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |
|                     |       |     |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX |
| ONMU050410ANTN-ME10 | 12,0  | 4,0 | 0,3  | 20,0°       |             |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU050410ANTN-ME11 | 12,0  | 4,0 | 1,0  | 20,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU050410ANTN-M10  | 12,0  | 4,0 | 0,3  | 20,0°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              | ■    |      | ■    |      |    |
| ONMU050410ANTN-M11  | 12,0  | 4,0 | 1,0  | 20,0°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        | ■      |      |              |      |      | ■    |      |    |
| ONEU050410ZZTN4-M10 | 12,0  | 4,5 | 3,2  | 20,0°       |             |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-ME12 | 22,0  | 5,8 | 0,45 | 20,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-ME13 | 22,0  | 5,8 | 2,11 | 20,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090510ANTN-M12  | 22,0  | 5,8 | 0,0  | 20,0°       |             | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-M12  | 22,0  | 5,8 | 0,45 | 20,0°       | ■           | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-M13  | 22,0  | 5,8 | 2,11 | 20,0°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-M14  | 22,0  | 5,8 | 0,45 | 15,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-M15  | 22,0  | 5,8 | 2,11 | 15,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-MD16 | 22,0  | 5,8 | 0,45 | 0,0°        | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONMU090520ANTN-MD17 | 22,0  | 5,8 | 2,11 | 0,0°        | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONEU090520ZZTN4-M12 | 21,41 | 6,8 | 6,3  | 20,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |
| ONEU090520ZZTN4-M14 | 21,41 | 5,8 | 6,3  | 15,0°       | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        | ■    |              |      |      | ■    |      |    |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену





## REHR16

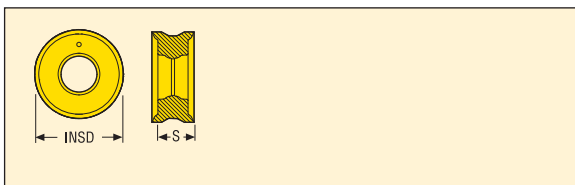


M14/MD15



| Обозначение      | INSD | S    | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|------------------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|                  |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                  |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |  |  |  |
| REHR1605M0T-MD15 | 16,0 | 5,56 |             | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |

## RNMU12



M10



ME10

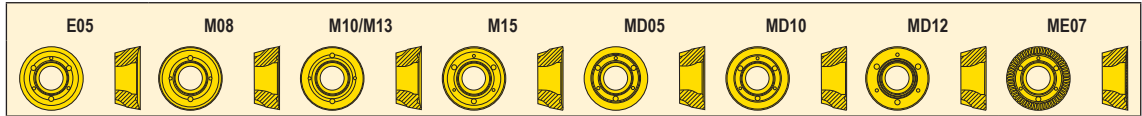
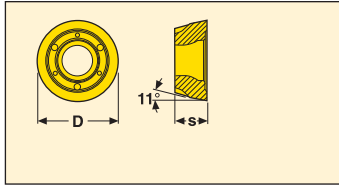


| Обозначение     | INSD | S   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|                 |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |  |  |  |
| RNMU1204M0-ME10 | 12,0 | 4,8 | 27,0°       |             | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      | ■    |       | ■            |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| RNMU1204M0T-M10 | 12,0 | 4,8 | 20,0°       | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      | ■     |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента

Уточняйте действующую цену

## RP..12



| Обозначение        | INSD | s    | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
|--------------------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|--------------|------|----|-----|
|                    |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | Без покрытия |      |    |     |
|                    |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M | F30M         | F40M | HX | H15 |
| RPHT1204M0T-4-M08  | 12,0 | 4,76 | 16,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       | ■    |      |              | ■    |    |     |
| RPKT1204M0T-4-M10  | 12,0 | 4,76 | 11,0 °      | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| RPHT1204M0T-4-M13  | 12,0 | 4,76 | 16,0 °      | ■           |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       | ■    |      |              |      |    |     |
| RPHT1204M0-6-E05   | 12,0 | 4,76 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |      |      |              |      |    |     |
| RPHT1204M0T-6-ME07 | 12,0 | 4,76 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    | ■   |
| RPHT1204M0T-6-M08  | 12,0 | 4,76 | 16,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       | ■    |      |              | ■    |    |     |
| RPHT1204M0T-6-M13  | 12,0 | 4,76 | 16,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       | ■    |      |              | ■    |    |     |
| RPKT1204M0T-6-M15  | 12,0 | 4,76 | 15,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       | ■    |      |              | ■    |    |     |
| RPKW1204M0T-6-MD10 | 12,0 | 4,76 | 0,0 °       | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| RPHW1204M0T-6-MD12 | 12,0 | 4,76 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| RPHW1204M0-6-MD05  | 12,0 | 4,76 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

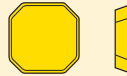




**SEAN12**

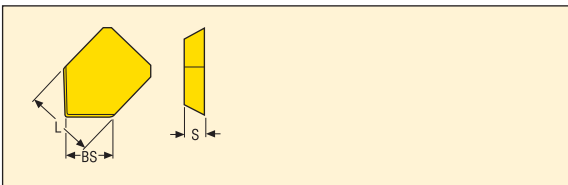


E12/M14/M15/M18/M19MD15



| Обозначение      | L     | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
|------------------|-------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|--------------|------|----|-----|
|                  |       |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | Без покрытия |      |    |     |
|                  |       |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M | F30M         | F40M | HX | H15 |
| SEAN1203AFN-E12  | 12,7  | 3,18 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1203AFTN-M14 | 12,7  | 3,18 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1303AFN-E12  | 13,44 | 3,36 | 3,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1303AFTN-M14 | 13,44 | 3,36 | 3,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1303AFTN-M15 | 13,44 | 3,36 | 3,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1604AFN-E15  | 16,8  | 4,79 | 3,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1604AFTN-M18 | 16,8  | 4,79 | 4,1 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1604AFTN-M19 | 16,8  | 4,79 | 4,1 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |

**SEAN12-ZZ**



| Размер     | Размеры в мм |      |     |
|------------|--------------|------|-----|
|            | L            | S    | BS  |
| SE..12..ZZ | 12,7         | 3,18 | 7,3 |
| SE..1203   | 12,7         | 3,18 | 7,3 |
| SE..15..ZZ | 15,87        | 4,76 | 9,3 |

M15/M18/MD15

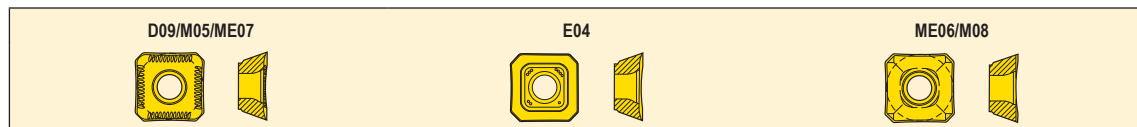
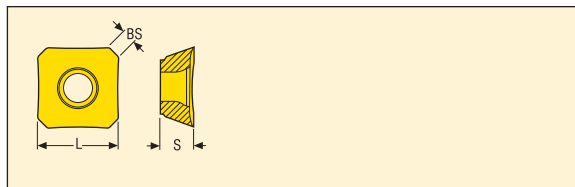


| Обозначение       | L     | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
|-------------------|-------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|--------------|------|----|-----|
|                   |       |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      | Без покрытия |      |    |     |
|                   |       |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M | F30M         | F40M | HX | H15 |
| SEAN1203ZZTN-M15  | 12,7  | 3,18 | 7,3 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1203ZZTN-MD15 | 12,7  | 3,18 | 7,3 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |
| SEAN1504ZZTN-M18  | 15,87 | 4,76 | 9,3 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |      |              |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента

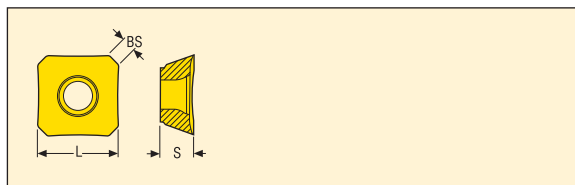
Уточняйте действующую цену

## SE.X09



| Обозначение       | L    | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|-------------------|------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|
|                   |      |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |
|                   |      |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| SEEX09T3AFN-E04   | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX09T3AFN-M05   | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX09T3AFTN-M08  | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX09T3AFTN-ME07 | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 22,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX09T3AFTN-D09  | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEMX09T3AFTN-M08  | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEMX09T3AFTN-ME06 | 9,52 | 3,97 | 1,5 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |

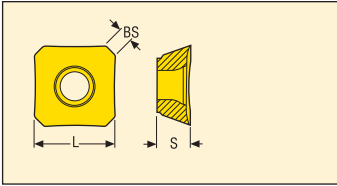
## SE.X12



| Обозначение       | L    | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|-------------------|------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|
|                   |      |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |
|                   |      |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| SEEX1204AFN-E08   | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX1204AFTN-ME11 | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 18,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX1204AFN-M10   | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 7,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX1204AFTN-M14  | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 7,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX1204ZZTN-M14  | 12,7 | 4,76 | 7,4 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEEX1204AFTN-MD18 | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEMX1204AFTN-ME12 | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 18,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEMX1204AFTN-M15  | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 7,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SEMX1204AFTN-MD19 | 12,7 | 4,76 | 1,5 | 0,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## SE.X15



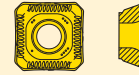
E10



M12/M17MD20



ME15



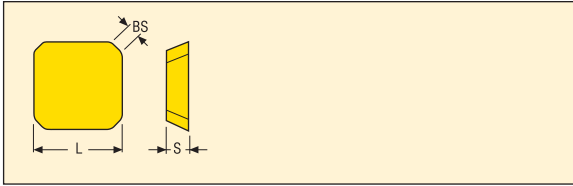
| Обозначение      | L     | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|------------------|-------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|
|                  |       |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |
|                  |       |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M |
| SEEX1505AFN-E10  | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
| SEEX1505AFN-M12  | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 5,0 °       |             |        | ■      |        |        | ■      |        |        | ■      |        |      |       |      | ■            |      |      |
| SEEX1505AFTN-M17 | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 5,0 °       | ■           |        | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |        |      |       |      | ■            |      |      |
| SEEX1505ZZTN-M17 | 15,87 | 5,56 | 9,4 | 5,0 °       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
| SEM1505AFTN-ME15 | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 21,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              | ■    |      |
| SEM1505AFTN-M18  | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 5,0 °       | ■           |        | ■      |        |        | ■      | ■      |        |        |        |      |       |      | ■            |      |      |
| SEM1505AFTN-MD20 | 15,87 | 5,56 | 1,8 | 0,0 °       | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |
|                  |       |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену





## SEKR12/15/16



E07

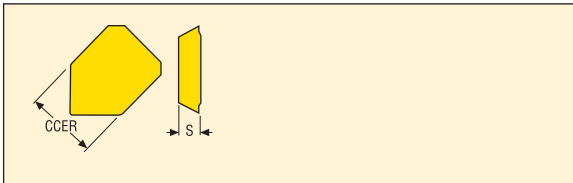


ME10/ME12/ME13/ME16



| Обозначение       | L     | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|                   |       |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                   |       |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1203AFN-E07   | 12,7  | 3,18 | 1,5 | 18,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1203AFTN-ME10 | 12,7  | 3,18 | 1,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |              |      | ■    | ■    | ■  |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1203AFTN-ME13 | 12,7  | 3,18 | 1,5 | 24,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      | ■    | ■    | ■  |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1204AFTN-ME16 | 12,7  | 4,76 | 1,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1303AFTN-ME13 | 13,44 | 3,36 | 3,5 | 24,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |              |      |      | ■    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1504AFTN-ME12 | 15,87 | 4,76 | 1,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      | ■     |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1504AFTN-ME16 | 15,87 | 4,76 | 1,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      | ■     |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1604AFTN-ME16 | 16,8  | 4,79 | 4,1 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |

## SEKR..ZZ



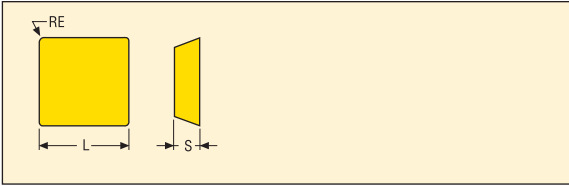
E07



| Обозначение     | CCER | S     | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|-------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                 |      |       |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SEKR1203ZZN-E07 | -    | 3,175 | 18,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     | ■   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |       |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## SENN

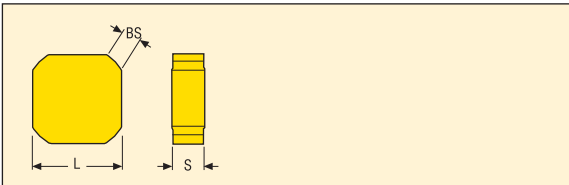


E10/M12



| Обозначение     | L    | S     | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|-----------------|------|-------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|---|--|--|--|
|                 |      |       |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |   |  |  |  |
| SENN120308-E10  | 12,7 | 3,175 | 0,8 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  | ■ |  |  |  |
| SENN120308T-M12 | 12,7 | 3,175 | 0,8 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  | ■ |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |
|                 |      |       |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |   |  |  |  |

## SNH.15



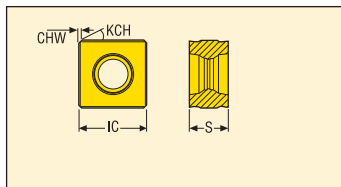
M14



| Обозначение        | L     | S    | BS   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|-------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|                    |       |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |  |  |  |  |  |  |
| SNHF150412TN-M14   | 15,87 | 4,76 | -    | 8,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| SNHF150412TN-M14-H | 15,87 | 4,76 | -    | 8,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| SNHF1504XNN-M14    | 15,87 | 4,76 | 1,37 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |  |  |  |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## SNHX11/14



### M11/M12

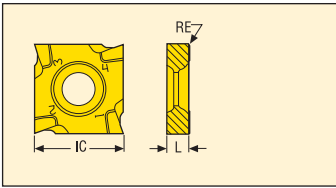


| Обозначение     | IC   | S    | CHW | KCH° | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|-----------------|------|------|-----|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|
|                 |      |      |     |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX |
| SNHX1106TN8-M11 | 11,0 | 6,35 | 0,5 | 45,0 | 10,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
| SNHX1406TN8-M12 | 14,5 | 6,35 | 0,8 | 45,0 | 10,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      | ■    |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                 |      |      |     |      |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену



## SNHQ1203/1204



EL/ER2-E05/M07



xL/xR4-E05/M07



| Обозначение       | IC   | L   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     |
|-------------------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|-----|
|                   |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |     |
|                   |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| SNHQ120302EL4-E05 | 12,7 | 3,2 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120302ER4-E05 | 12,7 | 3,2 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120302TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120302TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120304TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,4 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120304TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,4 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120308TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,8 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120308TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 0,8 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120310TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120310TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120312TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120312TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120316TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,6 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120316TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 1,6 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120320TL4-M07 | 12,7 | 3,2 | 2,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120320TR4-M07 | 12,7 | 3,2 | 2,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120324EL2-M07 | 12,7 | 3,2 | 2,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120324ER2-M07 | 12,7 | 3,2 | 2,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120330EL2-M07 | 12,7 | 3,2 | 3,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120330ER2-M07 | 12,7 | 3,2 | 3,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120404EL4-E05 | 12,7 | 4,0 | 0,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120404ER4-E05 | 12,7 | 4,0 | 0,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120402TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120402TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120404TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120404TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120408TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,8 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120408TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 0,8 | 20,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120412TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 1,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120412TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 1,2 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120416TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 1,6 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120416TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 1,6 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120420TL4-M07 | 12,7 | 4,0 | 2,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120420TR4-M07 | 12,7 | 4,0 | 2,0 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120424EL2-M07 | 12,7 | 4,0 | 2,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120424ER2-M07 | 12,7 | 4,0 | 2,4 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120431EL2-M07 | 12,7 | 4,0 | 3,1 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120431ER2-M07 | 12,7 | 4,0 | 3,1 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120435EL2-M07 | 12,7 | 4,0 | 3,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |
| SNHQ120435ER2-M07 | 12,7 | 4,0 | 3,5 | 20,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    | ■   |

■ Изделие стандартного ассортимента

Уточните действующую цену

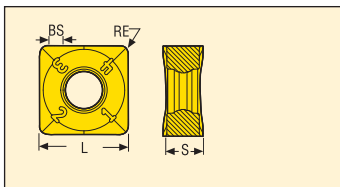








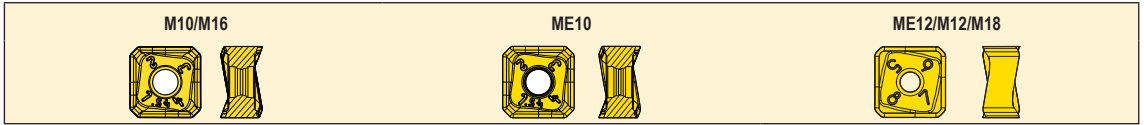
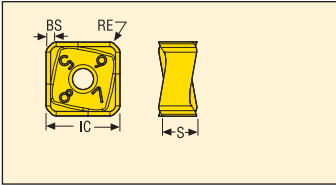
## SNMU12/16



| Обозначение       | L    | S   | BS  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|-------------------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|
|                   |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |
|                   |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| SNMU120408TN-M10  | 12,0 | 5,3 | 0,0 | 20,0 °      | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU120410TN-M10  | 12,0 | 5,3 | 1,0 | 20,0 °      | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU120408TN-MD13 | 12,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 °       | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU120410TN-MD13 | 12,0 | 5,0 | 1,0 | 0,0 °       | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU160610TN-M10  | 16,0 | 7,4 | 0,0 | 20,0 °      | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU160612TN-M10  | 16,0 | 7,4 | 1,2 | 20,0 °      | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU160610TN-MD16 | 16,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 °       | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| SNMU160612TN-MD16 | 16,0 | 6,6 | 1,2 | 0,0 °       | ■           | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

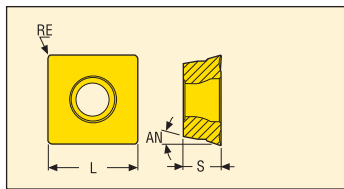
## SN.X14/22



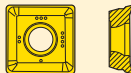
| Обозначение      | IC   | S    | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |
|------------------|------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|---|
|                  |      |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |   |
|                  |      |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |   |
| SNHX1407ANR-ME10 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 20,0 °      |             | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |              |      |      |      |    |     | ■   |   |
| SNMX1407ANTR-M10 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 17,0 °      | ■           | ■      | ■      | ■      |        | ■      | ■      | ■      | ■      |        | ■    |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX1407ANTR-M16 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 17,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        | ■      | ■      | ■      |        | ■      |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNHX1407ZNR-ME10 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 20,0 °      |             | ■      |        |        |        | ■      |        |        |        | ■      |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     | ■ |
| SNMX1407ZNTR-M10 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 15,0 °      | ■           | ■      | ■      | ■      |        | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX1407ZNTR-M16 | 14,0 | 6,59 | 1,5 | 1,0 | 15,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        | ■      | ■      | ■      |        | ■      |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ANR-ME12 | 22,0 | 8,81 | 1,5 | 2,0 | 20,0 °      |             | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ANTR-M12 | 22,0 | 8,81 | 1,5 | 2,0 | 20,0 °      |             | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      | ■      |      | ■     |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ANTR-M18 | 22,0 | 8,81 | 1,5 | 2,0 | 25,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      | ■      |        | ■    |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ZNR-ME12 | 22,0 | 8,79 | 1,5 | 2,0 | 20,0 °      |             | ■      |        |        |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ZNTR-M12 | 22,0 | 8,79 | 1,5 | 2,0 | 20,0 °      |             | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |
| SNMX2209ZNTR-M18 | 22,0 | 8,79 | 1,5 | 2,0 | 25,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      | ■      |        | ■    |       |              |      |      |      |    | ■   |     |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

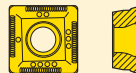
## SONX09/12



M10/M12/M14



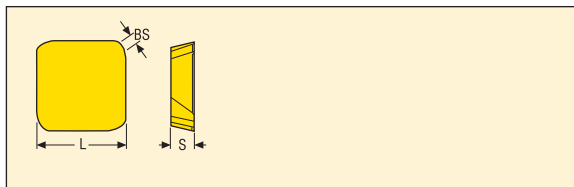
ME06/ME08



| Обозначение       | L    | S    | AN   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|-------------------|------|------|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|
|                   |      |      |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX |
| SONX09T304TR-ME06 | 9,55 | 3,97 | 15,0 | 0,4 | 22,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      | ■  |
| SONX09T304TR-M10  | 9,55 | 3,97 | 15,0 | 0,4 | 19,0 °      |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |              | ■    |      |      |      | ■  |
| SONX09T308TR-M10  | 9,55 | 3,97 | 15,0 | 0,8 | 19,0 °      |             |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              |      |      |      |      | ■  |
| SONX120508TR-ME08 | 12,7 | 5,17 | 15,0 | 0,8 | 24,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      | ■  |
| SONX120508TR-M12  | 12,7 | 5,17 | 15,0 | 0,8 | 16,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |              | ■    |      |      |      | ■  |
| SONX150508TR-M14  | 15,8 | 5,56 | 15,0 | 0,8 | 22,0 °      |             |        | ■      |        |        |        | ■      |        |        |        |      |              |      |      |      |      | ■  |
| SONX150508TR-ME10 | 15,8 | 5,56 | 15,0 | 0,8 | 19,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      | ■  |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |
|                   |      |      |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |

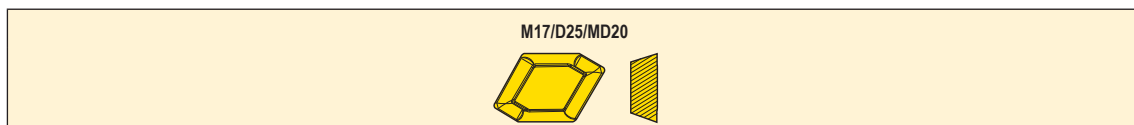
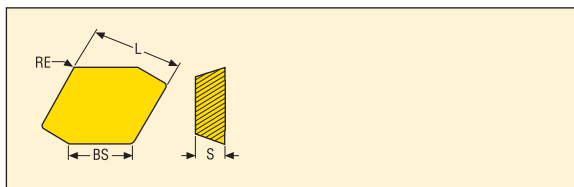
■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

## SPE.



| Обозначение       | L      | S     | BS   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |
|-------------------|--------|-------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|--|
|                   |        |       |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |  |
|                   |        |       |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |  |
| SPER1906ZETR-M17  | 19,05  | 6,35  | 1,8  | 17,0 °      |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |
| SPEN1906ZETL-MD20 | 19,05  | 6,35  | 1,8  | 0,0 °       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |
| SPEN1906ZETR-MD20 | 19,05  | 6,35  | 1,43 | 0,0 °       |             |        | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |
| SPEN1906ZETR-D25  | 19,05  | 6,35  | 1,8  | 0,0 °       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |
| SPEN2807ZETR-D35  | 28,575 | 7,938 | 8,5  | 0,0 °       | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |  |

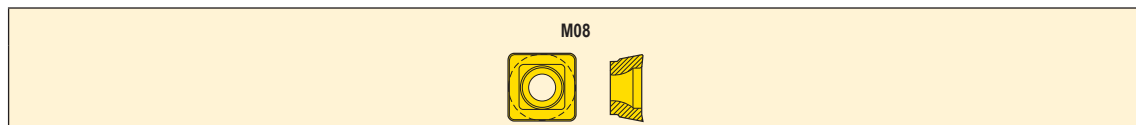
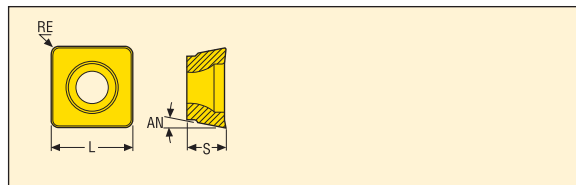
## SPE.ZZ



| Обозначение       | L    | S    | BS   | RE | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |
|-------------------|------|------|------|----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|
|                   |      |      |      |    |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |
|                   |      |      |      |    |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |
| SPER1906ZZTR-M17  | 20,0 | 6,35 | 12,0 | -  | 17,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |
| SPEN1906ZZTR-D25  | 20,0 | 6,35 | 12,0 | -  | 0,0 °       | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |
| SPEN1906ZZTR-MD20 | 20,0 | 6,35 | 12,0 | -  | 0,0 °       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |

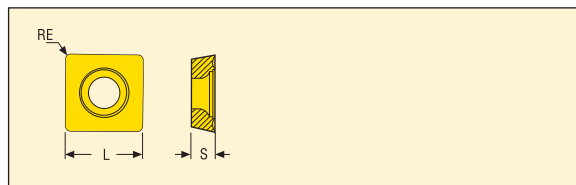
■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## SPMT



| Обозначение     | L    | S    | AN   | RE  | Перед.<br>угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|------|------|-----|----------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|
|                 |      |      |      |     |                | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMT100408T-M08 | 10,0 | 4,76 | 11,0 | 0,8 | 10,0 °         |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |

## SPMX

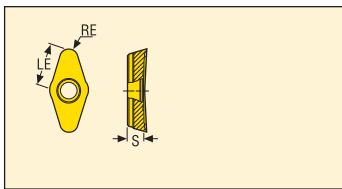


| Обозначение   | L     | S    | RE  | Перед.<br>угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|-------|------|-----|----------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|               |       |      |     |                | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|               |       |      |     |                | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX0602AP-75 | 6,35  | 2,38 | -   | 0,0 °          |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  | ■   |     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX0703AP-75 | 7,94  | 3,18 | -   | 0,0 °          |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    | ■   |     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX0903AP-75 | 9,525 | 3,18 | -   | 0,0 °          |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    | ■   | ■   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX12T3AP-75 | 12,7  | 3,97 | -   | 0,0 °          |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|               |       |      |     |                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX060204-75 | 6,35  | 2,38 | 0,4 | 20,0 °         |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX070304-75 | 7,94  | 3,18 | 0,4 | 16,0 °         |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     | ■ |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX090304-75 | 9,525 | 3,18 | 0,4 | 16,0 °         |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     | ■ |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SPMX12T308-75 | 12,7  | 3,97 | 0,8 | 14,0 °         |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |   | ■ |  |  |  |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену



## VPGX



E06/E10



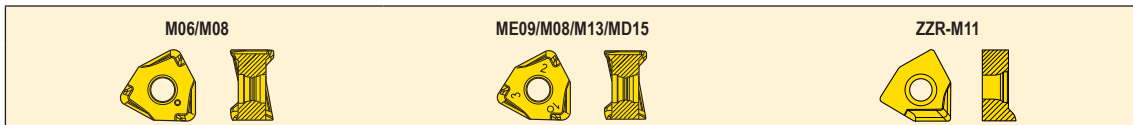
| Обозначение        | LE   | S    | RE   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|--------------------|------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|
|                    |      |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |
|                    |      |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| VPGX220605FR-E06   | 14,2 | 6,35 | 0,46 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |    |     |
| VPGX220605ER-E10   | 14,2 | 6,35 | 0,46 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220608PDER-E10 | 14,2 | 6,35 | 0,85 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220616ER-E10   | 13,7 | 6,35 | 1,64 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220620ER-E10   | 14,2 | 6,35 | 2,05 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220624ER-E10   | 14,2 | 6,35 | 2,5  | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220631EN-E10   | 14,2 | 6,35 | 3,18 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220631FN-E06   | 14,2 | 6,35 | 3,18 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |    |     |
| VPGX220640ER-E10   | 14,2 | 6,35 | 4,12 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| VPGX220663ER-E10   | 11,8 | 6,35 | 6,35 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

\*Пластина с поверхностью Wiper 1,5 мм



## XNEX04/08

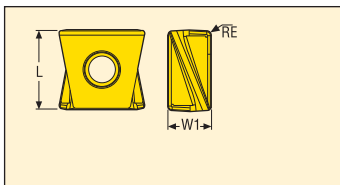


| Обозначение       | L   | S    | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |
|-------------------|-----|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|
|                   |     |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |
|                   |     |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MN4500 | MK1500 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M |
| XNEX040304R-M06   | 4,0 | 3,31 | 0,8 | 0,4 | 32,6 °      |             |        |        | ■      |        |        |        |        | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX040308R-M06   | 4,0 | 3,31 | 0,4 | 0,8 | 32,6 °      |             |        | ■      | ■      |        |        | ■      |        |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX040304TR-M08  | 4,0 | 3,29 | 0,8 | 0,4 | 27,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX040308TR-M08  | 4,0 | 3,29 | 0,4 | 0,8 | 27,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        | ■      | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080604TR-M13  | 7,5 | 6,45 | 1,8 | 0,4 | 22,0 °      |             |        |        | ■      |        |        |        |        |        |      | ■     |              |      |      | ■    |
| XNEX080604TR-ME09 | 7,5 | 6,45 | 1,8 | 0,4 | 27,0 °      |             |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608TR-ME09 | 7,5 | 6,45 | 1,4 | 0,8 | 27,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608R-M08   | 7,5 | 6,45 | 1,4 | 0,8 | 24,0 °      |             | ■      |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608TR-M13  | 7,5 | 6,45 | 1,3 | 0,8 | 22,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608TR-MD15 | 7,5 | 6,45 | 1,4 | 0,8 | 17,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080612TR-ME09 | 7,5 | 6,45 | 1,0 | 1,2 | 27,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080612TR-M13  | 7,5 | 6,45 | 0,9 | 1,2 | 22,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080612TR-MD15 | 7,5 | 6,45 | 1,0 | 1,2 | 17,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080616TR-ME09 | 7,5 | 6,45 | 0,6 | 1,6 | 27,0 °      |             |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080616TR-M13  | 7,5 | 6,45 | 0,5 | 1,6 | 22,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080616TR-MD15 | 7,5 | 6,45 | 0,7 | 1,6 | 17,0 °      | ■           |        | ■      | ■      |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608TL-M13  | 7,5 | 6,45 | 1,3 | 0,8 | 22,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080616TL-M13  | 7,5 | 6,45 | 0,5 | 1,6 | 22,0 °      |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |
| XNEX080608ZZR-M11 | 7,5 | 6,45 | 6,0 | 0,8 | 19,0 °      |             |        |        |        | ■      |        |        | ■      |        |      |       |              |      |      | ■    |

■ Изделие стандартного ассортимента

Уточняйте действующую цену

XNHQ09/12/14/17



E07/E09/E10/E12/M08/M10/M11/M13

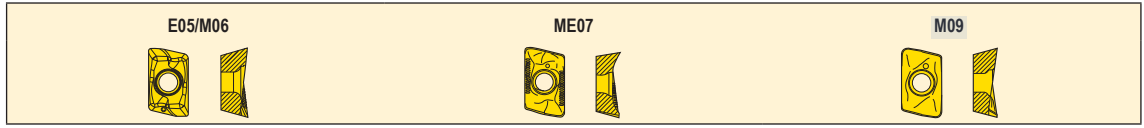


| Обозначение       | W1  | L    | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     |     |
|-------------------|-----|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|------|----|-----|-----|
|                   |     |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |      |    |     |     |
|                   |     |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |
| XNHQ090508EN4-E07 | 5,5 | 9,3  | 0,8 | 21,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090504TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 0,4 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090508TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 0,8 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090512TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 1,2 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090516TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 1,6 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090520TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 2,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090524TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 2,4 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090531TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 3,1 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ090540TN4-M08 | 5,5 | 9,3  | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120608EN4-E09 | 6,5 | 11,7 | 0,8 | 21,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120608TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 0,8 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120612TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 1,2 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120616TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 1,6 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120620TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 2,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120624TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 2,4 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120631TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 3,1 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120640TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ120650TN4-M10 | 6,5 | 11,7 | 5,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140708EN4-E10 | 7,5 | 14,0 | 0,8 | 22,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140708TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 0,8 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140716TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 1,6 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140720TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 2,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140724TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 2,4 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140731TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 3,1 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140740TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140750TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 5,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ140760TN4-M11 | 7,5 | 14,0 | 6,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170708EN4-E12 | 7,5 | 17,0 | 0,8 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170708TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 0,8 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170716TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 1,6 | 16,0°       |             |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170720TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 2,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170724TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 2,4 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170731TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 3,1 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170740TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 4,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170750TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 5,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |
| XNHQ170760TN4-M13 | 7,5 | 17,0 | 6,0 | 16,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |      |    |     | ■   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену



XO.X10



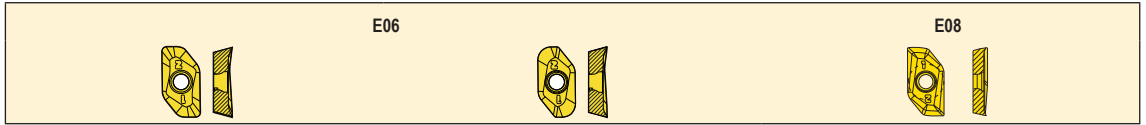
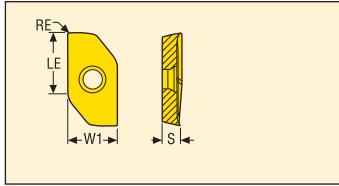
| Обозначение       | W1  | S    | LE  | BS   | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|-------------------|-----|------|-----|------|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|---|---|---|
|                   |     |      |     |      |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |   |   |   |
| XOEX10T304FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 0,4 | 21,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOEX10T308FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 0,8 | 21,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T312FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 1,2 | 21,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T316FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,0  | 1,6 | 21,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T320FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 0,6  | 2,0 | 21,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T331FR-E05  | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 0,39 | 3,1 | 24,1°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T302R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 0,2 | 15,1°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T304R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 0,4 | 15,1°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T308R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 0,8 | 15,1°       |             | ■      | ■      |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T312R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,3  | 1,2 | 15,1°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T316R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 1,0  | 1,6 | 15,1°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T320R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 0,6  | 2,0 | 18,8°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T324R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 0,2  | 2,4 | 18,3°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOEX10T331R-M06   | 6,9 | 3,8  | 9,7 | 0,4  | 3,1 | 17,3°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   | ■ | ■ |
| XOMX10T304TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 0,4 | 20,4°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T308TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 0,8 | 20,4°       | ■           | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T312TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 1,2 | 20,4°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T316TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,0  | 1,6 | 20,4°       |             | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T320TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,6  | 2,0 | 20,4°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T324TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,2  | 2,4 | 20,4°       |             |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T331TR-ME07 | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,4  | 3,1 | 20,4°       |             | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        | ■      | ■      |      |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T304TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 0,4 | 10,6°       | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T308TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 0,8 | 10,6°       | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T312TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,3  | 1,2 | 10,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T316TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 1,0  | 1,6 | 10,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T320TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,6  | 2,0 | 10,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T324TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,2  | 2,4 | 10,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
| XOMX10T331TR-M09  | 6,9 | 3,83 | 9,3 | 0,4  | 3,1 | 10,6°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |              |      |      |      |    |     |     | ■ | ■ |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |
|                   |     |      |     |      |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |     |   |   |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену





## ХРКХ



| Обозначение        | W1   | LE   | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|--------------------|------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-------|------|------|------|------|----|-----|-----|---|
|                    |      |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Без покрытия |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M         | T350M | F15M | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |   |
| ХРКХ080304PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 1,3 | 0,4 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     | ■   |   |
| ХРКХ080308PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 1,3 | 0,8 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ080316PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 1,2 | 1,6 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ080320PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 1,3 | 2,0 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ080324PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 1,2 | 2,4 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ080331PDER-E06 | 7,0  | 8,0  | 0,5 | 3,1 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т304PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,5 | 0,4 | 23,1 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т308PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,5 | 0,8 | 23,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т320PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,9 | 2,0 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т324PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,5 | 2,4 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т331PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,7 | 3,1 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
| ХРКХ12Т340PDER-E08 | 10,0 | 12,1 | 1,1 | 4,0 | 25,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     | ■ |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |
|                    |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |       |      |      |      |      |    |     |     |   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

ZOMX16

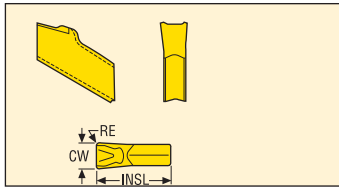


| Обозначение       | W1    | S    | LE   | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|-------------------|-------|------|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|-----|
|                   |       |      |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX | H15 |
| ZOMX160708TR-ME10 | 10,76 | 7,38 | 15,5 | 2,0 | 0,8 | 40,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
| ZOMX160708TR-M12  | 10,76 | 7,38 | 15,5 | 2,0 | 0,8 | 30,0 °      | ■           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■    |    |     |
| ZOMX160716TR-ME10 | 10,76 | 7,26 | 15,5 | 1,2 | 1,6 | 40,0 °      |             |        |        |        |        |        |        | ■      |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
| ZOMX160716TR-M12  | 10,76 | 7,26 | 15,5 | 1,2 | 1,6 | 30,0 °      | ■           |        |        |        |        |        |        | ■      |        |        |      |       |              |      |      |      |    | ■   |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |
|                   |       |      |      |     |     |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену



## 150.10

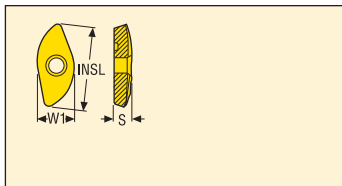


| Обозначение     | INSL | CW   | RE   | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|-----------------|------|------|------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|
|                 |      |      |      | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |
|                 |      |      |      | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 |
| 150.10-2.5N-12  | 9,0  | 2,5  | 0,17 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      |    |     |
| 150.10-3N-12    | 9,0  | 3,1  | 0,19 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      |    |     |
| 150.10-2.25N-14 | 9,0  | 2,25 | 0,15 |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-2.5N-14  | 9,0  | 2,5  | 0,17 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |      |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-3N-14    | 9,0  | 3,1  | 0,19 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-2.25N-16 | 9,0  | 2,25 | 0,15 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-2.5N-16  | 9,0  | 2,5  | 0,17 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-3N-16    | 9,0  | 3,1  | 0,19 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-4N-12    | 9,0  | 4,1  | 0,23 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-4N-14    | 9,0  | 4,1  | 0,23 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
| 150.10-4N-16    | 9,0  | 4,1  | 0,23 |             |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■    |       |      |              |      |      | ■  |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |
|                 |      |      |      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену



218.20

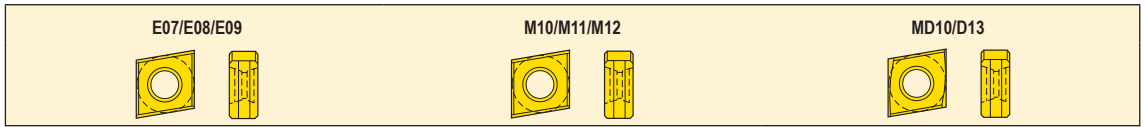
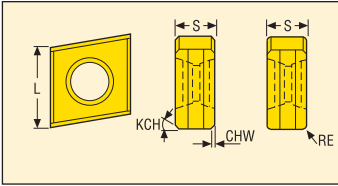


| Обозначение         | W1    | INSL  | S     | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |
|---------------------|-------|-------|-------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|
|                     |       |       |       |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |
|                     |       |       |       |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |
| 218.20-0.250ER-ME03 | 5,46  | 12,42 | 2,52  | 11,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-0.250ER-M03  | 5,46  | 12,42 | 2,52  | 7,0 °       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-060ER-ME03   | 5,16  | 11,73 | 2,37  | 12,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-080ER-ME04   | 6,88  | 15,64 | 3,21  | 5,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        | ■      |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-080ER-M04    | 6,88  | 15,64 | 3,21  | 1,0 °       |             |        |        |        | ■      |        |        |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-100ER-ME05   | 8,59  | 19,55 | 4,05  | 3,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-100ER-M05    | 8,59  | 19,55 | 4,05  | 2,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-125ER-ME07   | 10,74 | 24,48 | 5,05  | 11,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-125ER-M07    | 10,74 | 24,48 | 5,05  | 1,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-150ER-ME07   | 11,91 | 28,7  | 5,99  | 6,0 °       |             |        |        |        |        |        | ■      |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-150ER-M08    | 11,91 | 28,7  | 5,99  | -2,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-160ER-ME08   | 12,7  | 30,61 | 6,4   | 6,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        | ■      |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-160ER-M08    | 12,7  | 30,61 | 6,4   | -2,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      | ■     |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-200ER-ME10   | 15,88 | 38,26 | 8,06  | 6,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-200ER-M10    | 15,88 | 38,26 | 8,06  | -2,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-250ER-ME12   | 19,85 | 47,83 | 10,16 | 6,0 °       |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |
| 218.20-250TR-M14    | 19,85 | 47,83 | 10,16 | -2,0 °      |             |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     | ■   |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену



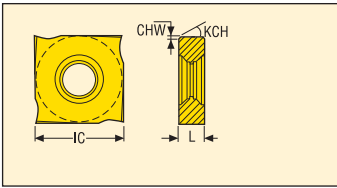
335.18



| Обозначение        | L    | S   | KCH° | CHW | RE  | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |    |
|--------------------|------|-----|------|-----|-----|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|----|
|                    |      |     |      |     |     |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |    |
|                    |      |     |      |     |     |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F25M         | F30M | F40M | HX |
| 335.18-1005-E07    | 10,0 | 5,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■  |
| 335.18-1305-E08    | 12,7 | 5,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■  |
| 335.18-1606-E09    | 16,0 | 6,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 20,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■  |
| 335.18-1005T-M10   | 10,0 | 5,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 10,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |       |              | ■    | ■    |    |
| 335.18-100508-M10  | 10,0 | 5,4 | 0,0  | 0,0 | 0,8 | 10,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |    |
| 335.18-1305T-M11   | 12,7 | 5,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 10,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        | ■      | ■      |        |        |      |       |              |      | ■    |    |
| 335.18-130508-M11  | 12,7 | 5,4 | 0,0  | 0,0 | 0,8 | 10,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |    |
| 335.18-1606T-M12   | 16,0 | 6,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 10,0 °      | ■           |        | ■      |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      | ■    |    |
| 335.18-160608-M12  | 16,0 | 6,4 | 0,0  | 0,0 | 0,8 | 10,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |    |
| 335.18-1005ZZ-MD10 | 10,0 | 5,4 | 45,0 | 0,5 | 0,0 | 10,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      | ■  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## 335.19

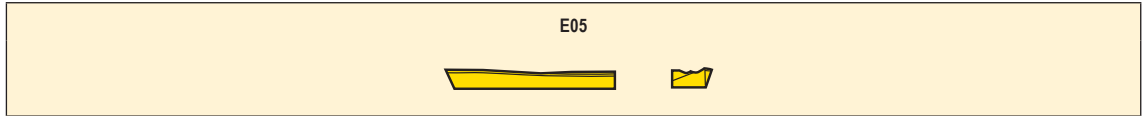
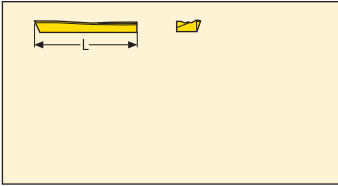

**M08**

**MD09**


| Обозначение        | L   | IC   | KCH° | CHW  | Перед.<br>угол | Сплавы          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|--------------------|-----|------|------|------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------------|------|------|------|----|-----|-----|
|                    |     |      |      |      |                | С покрытием     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | Без покрытия |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                | MP1501          | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M        | F25M | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |
|                    |     |      |      |      |                | 335.19-1102-M08 | 2,3    | 11,0   | 45,0   | 0,1    | 15,0 ° |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     | ■   |
| 335.19-1103-M08    | 2,7 | 11,0 | 45,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1203-M08    | 3,2 | 12,7 | 45,0 | 0,15 | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1204-M08    | 4,0 | 12,7 | 45,0 | 0,15 | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-12045-M08   | 4,5 | 12,7 | 45,0 | 0,15 | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1205-M08    | 5,4 | 12,7 | 45,0 | 0,15 | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1207-M08    | 7,0 | 12,7 | 45,0 | 0,15 | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1203T-MD09  | 3,2 | 12,7 | 20,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-12045T-MD09 | 4,5 | 12,7 | 20,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1204T-MD09  | 4,0 | 12,7 | 20,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1205T-MD09  | 5,4 | 12,7 | 20,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        | ■      |        |        |        |        | ■      |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
| 335.19-1207T-MD09  | 7,0 | 12,7 | 20,0 | 0,1  | 15,0 °         |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | ■            |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |
|                    |     |      |      |      |                |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |              |      |      |      |    |     |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

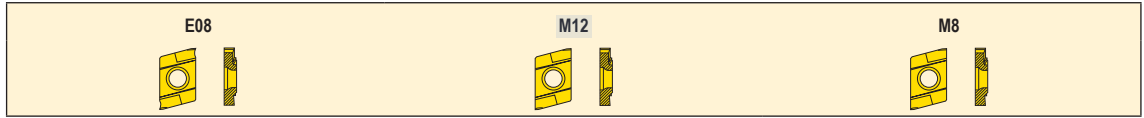
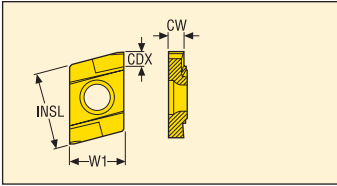
## R235.15



| Обозначение     | L      | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|-----------------|--------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------------|------|------|------|----|
|                 |        |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       | Без покрытия |      |      |      |    |
|                 |        |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M         | F25M | F30M | F40M | HX |
| R235.15-032-E05 | 42,987 | 22,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |      |    |
| R235.15-050-E05 | 54,64  | 22,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      |      |    |
| R235.15-080-E05 | 54,746 | 22,0 °      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              | ■    |      | ■    |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |
|                 |        |             |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |              |      |      |      |    |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

## R335.15-13/18



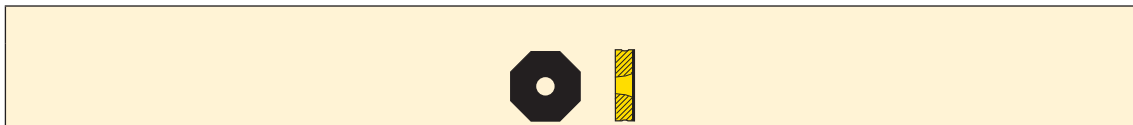
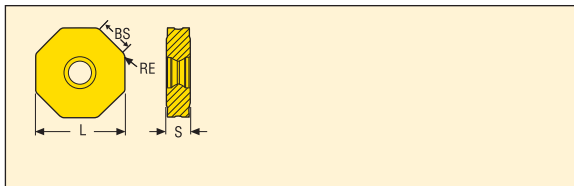
| Обозначение         | W1  | INSL | CDX  | CW   | Перед. угол | Сплавы      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      |    |     |     |
|---------------------|-----|------|------|------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|------|----|-----|-----|
|                     |     |      |      |      |             | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      | Без покрытия |      |      |    |     |     |
|                     |     |      |      |      |             | MP1501      | MP2050 | MP2501 | MP3000 | MH1000 | MM4500 | MK1500 | MK2050 | MS2050 | MS2500 | T25M | T350M | F15M | F25M         | F30M | F40M | HX | H15 | H25 |
| R335.15-13110FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 1,8  | 1,13 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13130FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 2,0  | 1,33 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13160FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 2,6  | 1,63 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13185FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 2,6  | 1,88 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13215FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 3,15 | 2,18 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13265FG-E08 | 9,0 | 13,5 | 3,15 | 2,68 | 15,0°       |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13215FG-M10 | 9,0 | 13,5 | 3,15 | 2,18 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-13265FG-M10 | 9,0 | 13,5 | 3,15 | 2,68 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18315FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 3,8  | 3,2  | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18350FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 4,1  | 3,55 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18400FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 4,8  | 4,05 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18415FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 4,8  | 4,2  | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18500FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 5,5  | 5,05 | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |
| R335.15-18515FG-M12 | 9,0 | 18,0 | 5,5  | 5,2  | 0,0°        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |       |      |              |      |      | ■  |     |     |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

Допуски (мм): CW: +0/+0.05 - CDX: +0/+0.15

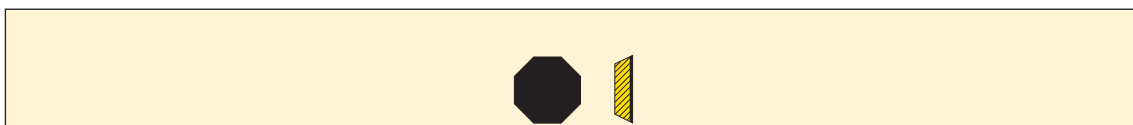
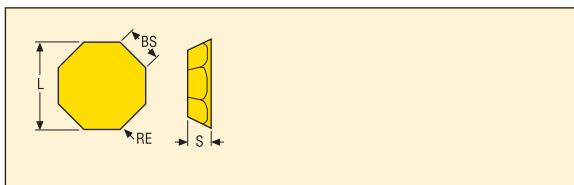


## ONEW05



| Обозначение             | L    | S     | BS   | RE  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |
|-------------------------|------|-------|------|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|
|                         |      |       |      |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |
| ONEW050410ANSN-02020-LF | 12,0 | 4,427 | 0,3  | 1,0 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |
| ONEW050410ZZSR4-02020LF | 11,9 | 4,427 | 3,26 | 1,0 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                         |      |       |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                         |      |       |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                         |      |       |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                         |      |       |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |

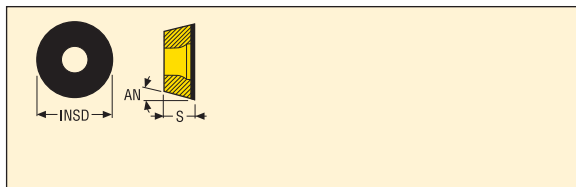
## OFEN



| Обозначение          | L     | S    | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |
|----------------------|-------|------|-----|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|
|                      |       |      |     |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |
| OFEN070405TN-MD16-LF | 17,96 | 4,76 | 1,6 | 0,5 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                      |       |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                      |       |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                      |       |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                      |       |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |
|                      |       |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |

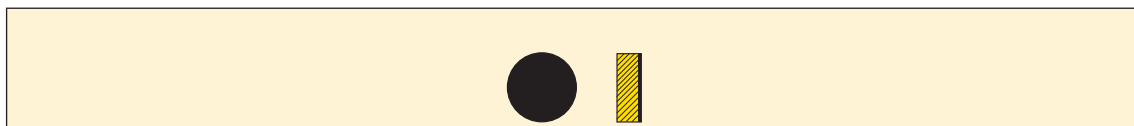
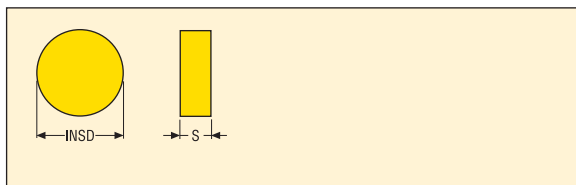
■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## RDHW



| Обозначение            | INSD | S    | AN   | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|------------------------|------|------|------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
|                        |      |      |      |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |  |
| RDHW0803M0S-01030-LF   | 8,0  | 3,18 | 15,0 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| RDHW10T3M0S-01030-8-LF | 10,0 | 3,97 | 15,0 |             | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                        |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                        |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                        |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                        |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |

## RN.N-LF06/09/12

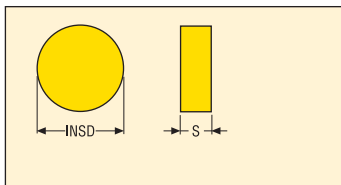


| Обозначение          | INSD | S    | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|----------------------|------|------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
|                      |      |      |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |  |
| RNGN060300S-02020-LF | 6,35 | 3,18 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| RNGN060300S-01525-LF | 6,35 | 3,18 | 0°          |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| RNGN090300S-01525-LF | 9,52 | 3,18 | 0°          |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| RNGN090300S-02020-LF | 9,52 | 3,18 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| RNGN120400S-02020-LF | 12,7 | 4,76 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента

Уточняйте действующую цену

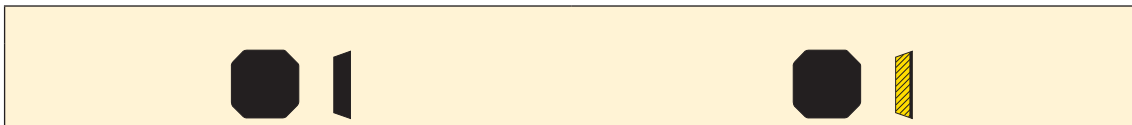
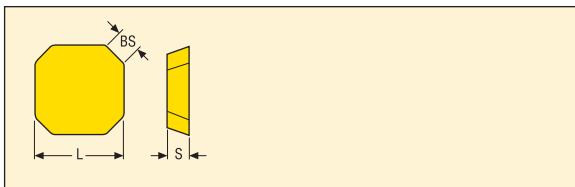
RN.N-06/09



| Обозначение        | INSD | S    | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|--------------------|------|------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|---|--|--|--|--|
|                    |      |      |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNGN060300S        | 6,35 | 3,18 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNGN090300S        | 9,52 | 3,18 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNMN060300S        | 6,35 | 3,18 | 0°          |        | ■      | ■       |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNMN060300S-02020P | 6,35 | 3,18 | 0°          |        |        |         |         |        |        |  | ■ |  |  |  |  |
| RNMN090300E        | 9,52 | 3,18 | 0°          |        | ■      |         | ■       |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNMN090300S        | 9,52 | 3,18 | 0°          |        | ■      | ■       |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
| RNMN090300S-02020  | 9,52 | 3,18 | 0°          |        |        |         | ■       | ■      |        |  |   |  |  |  |  |
| RNMN090300S-02020P | 9,52 | 3,18 | 0°          |        |        |         |         |        |        |  | ■ |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |
|                    |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |   |  |  |  |  |

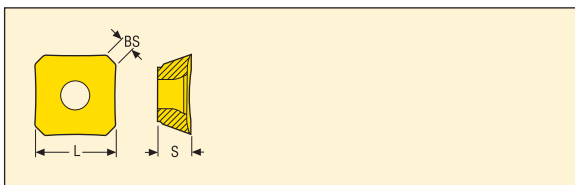
■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену

## SEE.12



| Обозначение          | L    | S    | BS  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|----------------------|------|------|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
|                      |      |      |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |  |
| SEEN1203AFTN-D16     | 12,7 | 3,18 | 1,5 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |  |  |  |  |
| SEEX1203AETN-MD13-LF | 12,7 | 3,18 | 1,6 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                      |      |      |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |

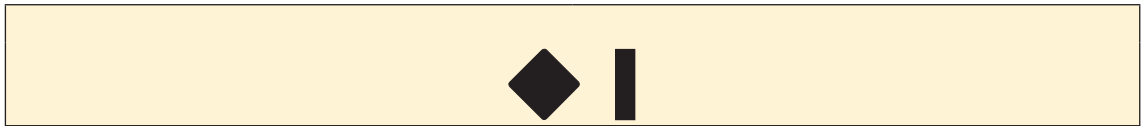
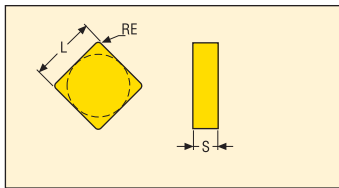
## SEEX



| Обозначение         | L    | S    | BS   | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|---------------------|------|------|------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
|                     |      |      |      |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |  |
| SEEX09T3AFTN-D09-LF | 9,52 | 3,97 | 1,25 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| SEEX1204AFTN-D16-LF | 12,7 | 4,76 | 1,6  | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
| SEEX1204ZZTN-D16-LF | 12,7 | 4,76 | 7,53 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                     |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                     |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |
|                     |      |      |      |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

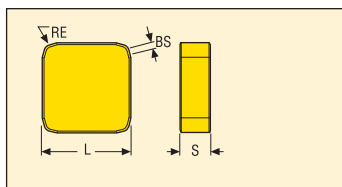
SN..06/09/SNEX12



| Обозначение        | L     | S    | RE    | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|-------|------|-------|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|
|                    |       |      |       |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN060308E        | 6,35  | 3,18 | 0,794 | 0°          |        |        |         | ■       |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN060308S        | 6,35  | 3,18 | 0,794 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090308E        | 9,525 | 3,18 | 0,794 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090308S        | 9,525 | 3,18 | 0,794 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090312E        | 9,525 | 3,18 | 1,191 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090312S        | 9,525 | 3,18 | 1,191 | 0°          |        | ■      | ■       |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090312S-02020P | 9,525 | 3,18 | 1,191 |             |        |        |         |         |        |        | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
| SNMN090316S        | 9,525 | 3,18 | 1,588 | 0°          |        | ■      |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNGN090308E        | 9,525 | 3,18 | 0,8   | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNGN090308S        | 9,525 | 3,18 | 0,8   | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNGN090312S        | 9,525 | 3,18 | 1,2   | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNGN090316S        | 9,525 | 3,18 | 1,6   | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
| SNEX120312ZZ       | 12,7  | 3,18 | 1,2   | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |       |      |       |             |        |        |         |         |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

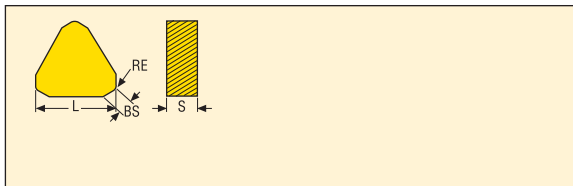
## SNEN



| Обозначение     | L    | S    | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|------|-----|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|--|--|--|
|                 |      |      |     |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |  |  |  |
| SNEN0903ENE-M06 | 9,52 | 3,18 | 0,9 | 0,8 | 0 °         | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
| SNEN0903ENS-M08 | 9,52 | 3,18 | 0,9 | 0,8 | 0 °         | ■      |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |
|                 |      |      |     |     |             |        |        |         |         |        |        |  |  |  |  |  |

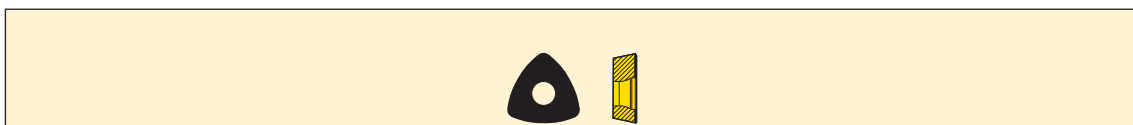
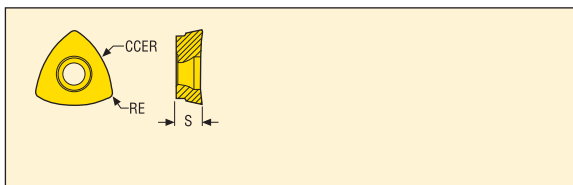
■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## TNGN



| Обозначение | L      | S    | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |
|-------------|--------|------|-----|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|
|             |        |      |     |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |
| TNGN1103PNE | 10,999 | 3,18 | 1,0 | 0,8 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |
| TNGN1103PNS | 10,999 | 3,18 | 1,0 | 0,8 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |
| TNGN1103PRS | 10,999 | 3,18 | 1,0 | 1,2 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |
| TNGN1604PNE | 16,498 | 4,76 | 1,9 | 0,8 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |
| TNGN1604PNS | 16,498 | 4,76 | 1,9 | 0,8 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |
| TNGN1604PRS | 16,498 | 4,76 | 1,3 | 1,2 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |

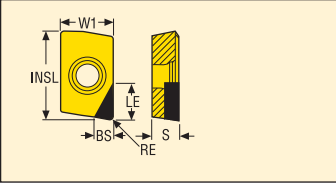
## 218.19



| Обозначение         | S    | CCER | RE  | Перед. угол | Сплавы |        |         |         |        |        |  |  |
|---------------------|------|------|-----|-------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--|--|
|                     |      |      |     |             | CBN200 | CBN300 | CBN300P | CBN400C | CBN500 | CBN600 |  |  |
| 218.19-100T-MD08-LF | 2,81 | 10,0 | 0,8 | 0°          | ■      |        |         |         |        |        |  |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

APHT - PCD20

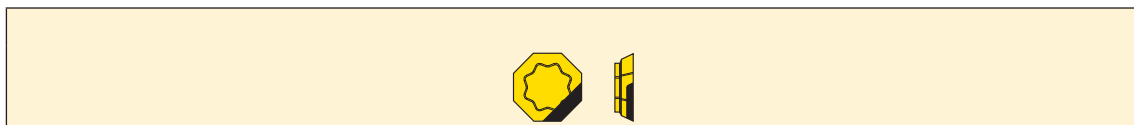
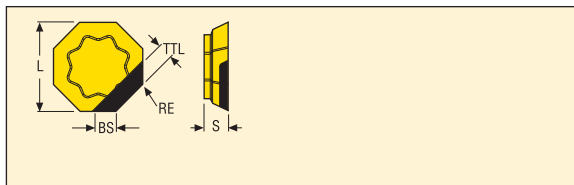


| Обозначение      | W1    | INSL   | LE  | S    | RE  | Перед. угол | BS    | Сплавы |       |       |        |  |
|------------------|-------|--------|-----|------|-----|-------------|-------|--------|-------|-------|--------|--|
|                  |       |        |     |      |     |             |       | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |  |
| APHT160408FR-M08 | 9,475 | 16,886 | 5,6 | 4,86 | 0,8 | 15,0 °      | 2,458 | ■      |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |
|                  |       |        |     |      |     |             |       |        |       |       |        |  |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

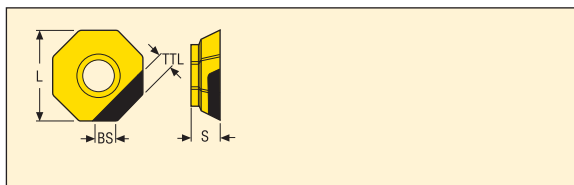


## OFEN



| Обозначение      | L     | S    | TTL | BS    | RE  | Перед. угол | Сплавы |       |       |        |
|------------------|-------|------|-----|-------|-----|-------------|--------|-------|-------|--------|
|                  |       |      |     |       |     |             | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |
| OFEN070405FN-M09 | 17,95 | 4,76 | 3,5 | 7,009 | 0,5 | 0,0 °       | ■      |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |     |             |        |       |       |        |

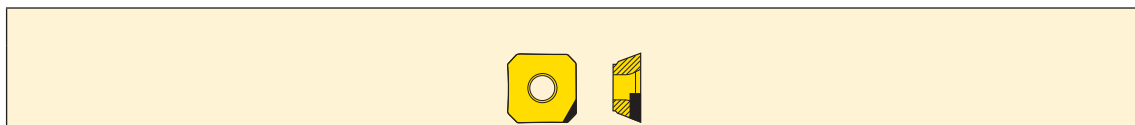
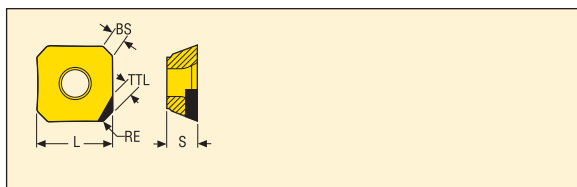
## OFEX - PCD20



| Обозначение      | L     | S    | TTL | BS    | Перед. угол | Сплавы |       |       |        |
|------------------|-------|------|-----|-------|-------------|--------|-------|-------|--------|
|                  |       |      |     |       |             | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |
| OFEX05T305FN-M05 | 12,79 | 3,97 | 2,5 | 4,893 | 0,0 °       | ■      |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |
|                  |       |      |     |       |             |        |       |       |        |

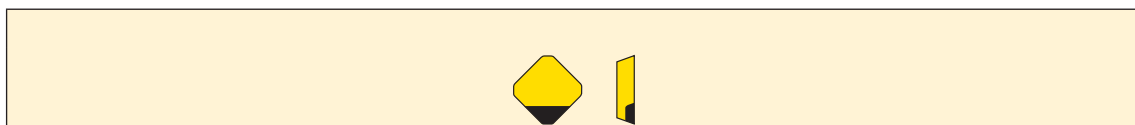
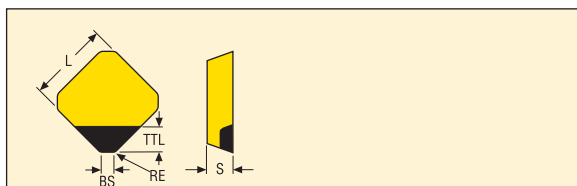
■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## SEEX



| Обозначение     | L     | S    | TTL | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы |       |       |        |
|-----------------|-------|------|-----|-----|-----|-------------|--------|-------|-------|--------|
|                 |       |      |     |     |     |             | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |
| SEEX09T3AFFN-L1 | 9,525 | 3,97 | 3,0 | 1,5 | 0,4 | 12,0 °      | ■      | ■     |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                 |       |      |     |     |     |             |        |       |       |        |

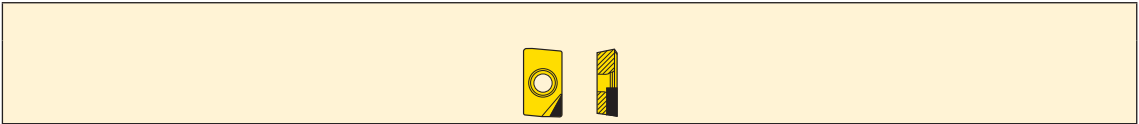
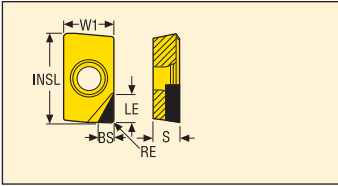
## SEHN



| Обозначение      | L    | S    | TTL | BS  | RE  | Перед. угол | Сплавы |       |       |        |
|------------------|------|------|-----|-----|-----|-------------|--------|-------|-------|--------|
|                  |      |      |     |     |     |             | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |
| SEHN1203AFFN-E08 | 12,7 | 3,18 | 4,0 | 1,6 | 1,0 | 0,0 °       | ■      |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |
|                  |      |      |     |     |     |             |        |       |       |        |

■ Изделие стандартного ассортимента  
Уточняйте действующую цену

## ХОЕХ



| Обозначение     | W1   | S    | INSL  | LE   | BS   | RE  | Перед. угол | Сплавы |       |       |        |
|-----------------|------|------|-------|------|------|-----|-------------|--------|-------|-------|--------|
|                 |      |      |       |      |      |     |             | PCD20  | PCD05 | PCD30 | PCD30M |
| ХОЕХ060204FR    | 4,09 | 2,45 | 6,94  | 3,4  | 1,5  | 0,4 | 8,0 °       |        | ■     |       |        |
| ХОЕХ10T304F     | 6,87 | 3,77 | 11,08 | 5,51 | 1,08 | 0,4 | 15,0 °      | ■      | ■     |       |        |
| ХОЕХ120404FR    | 8,18 | 5,03 | 13,88 | 5,6  | 1,54 | 0,4 | 15,0 °      | ■      |       | ■     |        |
| ХОЕХ120404FR-L2 | 8,18 | 4,95 | 13,7  | 6,52 | 2,39 | 0,4 | 14,0 °      |        | ■     |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |
|                 |      |      |       |      |      |     |             |        |       |       |        |

■ Изделие стандартного ассортимента  
 Уточняйте действующую цену







## Введение

Поликристаллический Кубический Нитрид Бора (PCBN) – второй по твердости (после алмаза) синтетический материал, получаемый при высоком давлении и температуре. Благодаря своей устойчивости к высоким температурам, окислению и твердости, пластины PCBN применяются для обработки твердых и сверхтвердых материалов, содержащих углерод (отбеленные чугуны, закаленные стали и др.).

### Примеры применения Secomax™ PCBN:

- Закаленная сталь (включая закаленные сплавы)
- Перлитный серый чугун
- Отбеленный и белый чугун
- Марганцовистая сталь
- Твердый сплав
- Порошковые сплавы

(PM) Более подробную информацию, включая полное руководство по эффективному применению PCBN, можно получить у торгового представителя Secomax™ PCBN, спросив у него техническое руководство (доступно на английском языке).

## Типы пластин

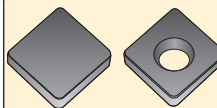
### Цельная пластина



В зависимости от геометрии можно использовать две стороны.

Сплавы:  
CBN200, CBN300, CBN300P, CBN500,  
CBN600

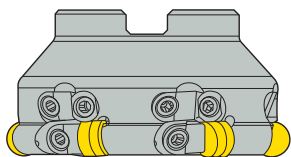
### Спеченный слой -LF



Спеченный CBN слой на твердосплавной пластине. Используется одна сторона.

Сплавы:  
CBN200

## Торцевая фреза типа R217/220.70



Фреза специально разработана для пластин CBN, 2 типоразмера пластин.

Максимальная глубина резания 3 мм  $D_c = 20-63$  мм и максимальная глубина резания 4,5 мм

( $D_c = 125-200$  мм с пластиной *wiper*).

Пластины для чистовой обработки [RNGN060300E](#) (E = хонинг.)  
[RNGN/RHmN090300E](#)

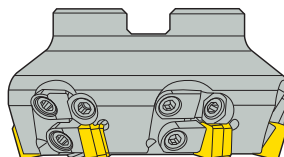
Пластины для черновой обработки [RNGN/RHmN060300S](#)  
(S = с фаской и хонинг.)  
[RNGN/RHmN090300S](#)

Wiper пластина [SNEX120312ZZ](#)

Зависимость между глубиной резания и числом рабочих режущих кромок (на сторону).

| Глубина резания $a_p$ (мм) | RN.. 060300 | RN.. 090300 | глубина резания $a_p$ (мм) | RN.. 060300 | RHmN 090300 |
|----------------------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|-------------|
| 0,1                        | 20          | 24          | 1,2                        | 5           | 7           |
| 0,15                       | 16          | 20          | 1,5                        | 5           | 6           |
| 0,2                        | 14          | 17          | 1,8                        | 4           | 5           |
| 0,25                       | 12          | 15          | 2,0                        | 4           | 5           |
| 0,3                        | 11          | 14          | 2,5                        | 3           | 4           |
| 0,4                        | 10          | 12          | 3,0                        | 3           | 4           |
| 0,5                        | 8           | 10          | 3,5                        | –           | 4           |
| 0,8                        | 7           | 8           | 4,0                        | –           | 3           |
| 1,0                        | 6           | 7           | 4,5                        | –           | –           |

## Торцевая фреза типа 220.74



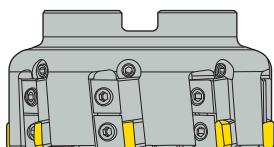
Фреза специально разработана для пластин CBN, максимальная глубина резания 8,0 мм  $D = 63-200$  мм ( $D = 125-200$  мм с пластиной *wiper*).

Пластины для чистовой обработки [SNEN0903ENE-M06](#)  
(E = хонинг.)  
[SHmN090308E](#)  
[SHmN090312E](#)

Пластины для черновой обработки [SNEN0903ENS-M08](#)  
(S = с фаской и хонинг.)  
[SHmN090308S](#)  
[SHmN090312S](#)  
[SHmN090316S](#)

Wiper пластина [SNEX120312ZZ](#)

## Фрезы для фрезерования уступов и пазов типа R220.68



Фреза специально разработана для пластин CBN.  $D = 63-160$  мм

Пластина с фаской угла для чистовых операций

[TNGN1604PNE](#)

Пластина с фаской угла для черновых операций

[TNGN1604PNS](#)

Пластина с радиусом угла для черновых операций

[TNGN1604PRS](#)



## Пластины для стандартных фрез

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>Для черновой обработки<br/><b>SEEX09T3AFTN-D09-LF</b><br/><b>SEEX1204AFTN-D16-LF</b><br/>R220.53<br/>Торцевая фреза</p>  <p>Пластина wire для обработки с повышенным качеством обработанной поверхности<br/><b>SEEX1204ZZTN-D16-LF</b></p>  | <p>Для черновой обработки<br/><b>OFEN070405-MD16-LF</b><br/>R220.43<br/>Торцевая фреза</p>  <p><b>RDHW0803M0S-01030-LF</b><br/>R217/220.29<br/>Фреза для объемной обработки<br/>R335.25/R335.18<br/>Дисковые фрезы</p>  | <p>Для черновой обработки<br/><b>ONEW05</b><br/>Octomill R217/220.48<br/>Торцевая фреза</p>  <p><b>218.19-100T-MD08-LF</b><br/>Фреза для обработки на высоких подачах</p>  | <p>Для черновой обработки<br/><b>SEEN1203AFTN-D16</b><br/>R220.13<br/>Торцевая фреза</p>  | <p>Для чистовой обработки<br/><b>SEEX1203AETN-MD13-LF</b><br/>R220.30<br/>Торцевая фреза</p>  |
|--|---|--|--|--|

## Режимы резания

- Рекомендации по скорости резания приведены в таблице.
- Рекомендации по подаче приведены в таблице.
- Формулы для расчета режимов резания см. на стр. 703

## PCBN, Черновая обработка $a_p$ 0,5-3,0 мм

| SMG | CBN200     |              | CBN300     |              | CBN500     |              |
|-----|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|     | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        |
| K1  | 700 — 1700 | 0,050 — 0,20 | 700 — 1700 | 0,050 — 0,20 | 700 — 1700 | 0,050 — 0,20 |
| H3  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H5  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H7  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H8  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H11 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H21 | —          | —            | —          | —            | 130 — 230  | 0,050 — 0,20 |
| H31 | —          | —            | —          | —            | 100 — 270  | 0,050 — 0,20 |
| PM1 | 180 — 400  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| PM2 | 150 — 300  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| PM3 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| HF1 | 150 — 240  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | 150 — 250  | 0,050 — 0,20 |
| HF2 | 120 — 300  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | 120 — 300  | 0,050 — 0,20 |

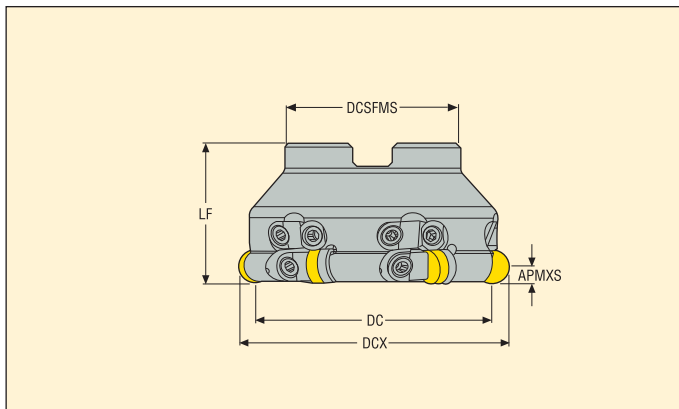
## PCBN, Чистовая обработка $a_p < 0,5$ мм

| SMG | CBN200     |              | CBN300     |              | CBN500     |              |
|-----|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|     | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        |
| K1  | 700 — 1900 | 0,050 — 0,20 | 700 — 1700 | 0,050 — 0,20 | 700 — 1700 | 0,050 — 0,20 |
| H3  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H5  | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H7  | 200 — 300  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| H8  | 170 — 250  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| H11 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| H21 | —          | —            | —          | —            | 130 — 230  | 0,050 — 0,20 |
| H31 | —          | —            | —          | —            | 100 — 270  | 0,050 — 0,20 |
| PM1 | 180 — 400  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| PM2 | 150 — 300  | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| PM3 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| HF1 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| HF2 | —          | —            | —          | —            | —          | —            |

220.70-06/09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 692
- Номенклатуру пластин см. на стр. 677, 679
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      | Колесико | KG  | Скорость | Пластина       |
|--------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----------|-----|----------|----------------|
|                    |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |          |     |          |                |
| R220.70-0063-09-6  | Оправка       | 4,5          | 72,5  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6        | 0,7 | 10200    | RN..09         |
| R220.70-0080-09-6  | Оправка       | 4,5          | 89,5  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6        | 1,3 | 9100     | RN..09         |
| R220.70-0100-09-8  | Оправка       | 4,5          | 109,5 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8        | 2,0 | 8100     | RN..09         |
| R220.70-8160-09-10 | Оправка       | 4,5          | 169,5 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10       | 5,6 | 6400     | RN..09/SNEХ12* |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |          |     |          |                |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновый зажим, винт | Клин    | Винт подкл. пластины | Регули ровочный ключ | Регулируемая длина | Подкладная пластина | Gauge screw | Винт оправки |
|-------------------|----------------------|---------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------|
| R220.70-0063      | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | T15P-4ST             | AS6011F            | 117.10-620          | LD6019-T15P | 220.17-692   |
| R220.70-0080-0100 | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | T15P-4ST             | AS6011F            | 117.10-620          | LD6019-T15P | -            |
| R220.70-8160      | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | T15P-4ST             | AS6011F            | 117.10-620          | LD6019-T15P | -            |
|                   |                      |         |                      |                      |                    |                     |             |              |
|                   |                      |         |                      |                      |                    |                     |             |              |
|                   |                      |         |                      |                      |                    |                     |             |              |
|                   |                      |         |                      |                      |                    |                     |             |              |
|                   |                      |         |                      |                      |                    |                     |             |              |

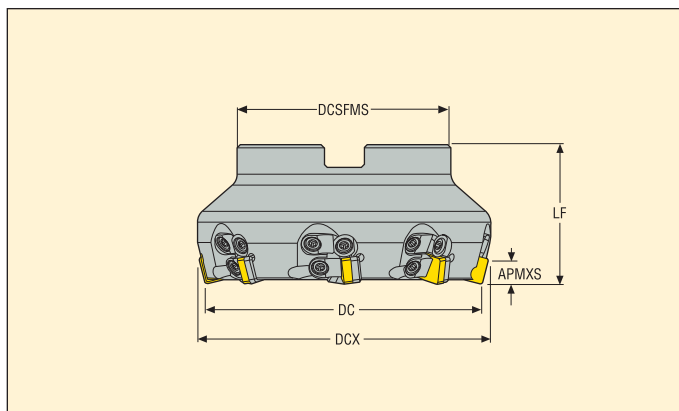
Пожалуйста, уточните наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

Настроечный ключ AS6011, Ключ пластины CW0608S, Ключ подкладной пластины F94009-T09P и Подкладная пластина 268-621 включены в комплект поставки фрез диаметром 8160

220.74-09



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 692
- Номенклатуру пластин см. на стр. 679
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение        | Тип крепления | Размеры в мм |       |       |        |      |      |    |     |       | Пластина       |
|--------------------|---------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----------------|
|                    |               | APMXS        | DCX   | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |                |
| R220.74-0063-09-6  | Оправка       | 8,0          | 65,3  | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 40,0 | 6  | 0,7 | 10200 | SN..09..       |
| R220.74-0080-09-6  | Оправка       | 8,0          | 82,3  | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 50,0 | 6  | 1,4 | 9100  | SN..09..       |
| R220.74-0100-09-8  | Оправка       | 8,0          | 102,3 | 100,0 | 77,0   | 32,0 | 50,0 | 8  | 2,0 | 8100  | SN..09..       |
| R220.74-8160-09-10 | Оправка       | 8,0          | 162,3 | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10 | 6,3 | 6400  | SN..09/SNEX12* |
| R220.74-8200-09-12 | Оправка       | 8,0          | 202,3 | 200,0 | 130,0  | 60,0 | 63,0 | 12 | 8,9 | 5700  | SN..09/SNEX12* |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |
|                    |               |              |       |       |        |      |      |    |     |       |                |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновый зажим, винт | Клин    | Винт подкл. пластины | Настроенный винт | Регулировочный ключ | Регулируемая длина | Подкладная пластина | Винт оправки | Сборочный винт | Торцовый |
|-------------------|----------------------|---------|----------------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------|----------------|----------|
| R220.74-0063      | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | LD6019-T15P      | T15P-4ST            | AS6011             | 174.10-620          | 220.17-692   | –              | –        |
| R220.74-0080-0100 | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | LD6019-T15P      | T15P-4ST            | AS6011             | 174.10-620          | –            | –              | –        |
| R220.74-0125-8160 | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | LD6019-T15P      | T15P-4ST            | AS6011             | 174.10-620          | –            | –              | –        |
| R220.74-8200      | LD6018T-T15P         | CW0608M | 174.10-652-T07P      | LD6019-T15P      | T15P-4ST            | AS6011             | 174.10-620          | –            | F94009-T09P    | 268-621  |
|                   |                      |         |                      |                  |                     |                    |                     |              |                |          |
|                   |                      |         |                      |                  |                     |                    |                     |              |                |          |
|                   |                      |         |                      |                  |                     |                    |                     |              |                |          |
|                   |                      |         |                      |                  |                     |                    |                     |              |                |          |
|                   |                      |         |                      |                  |                     |                    |                     |              |                |          |

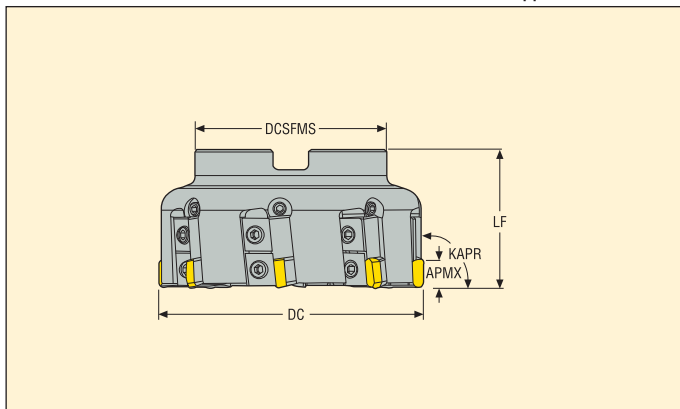
Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.68-T16C

Для пластин PCBN



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 692
- Номенклатуру пластин см. на стр. 681
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      |    |     |       | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|------------|
|                      |               | APMX         | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |    |     |       |            |
| R220.68-0063-T16C-4  | Оправка       | 14,0         | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 63,0 | 4  | 1,1 | 12000 | TNGN1604.. |
| R220.68-0080-T16C-5  | Оправка       | 14,0         | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 63,0 | 5  | 1,7 | 9600  | TNGN1604.. |
| R220.68-0125-T16C-8  | Оправка       | 14,0         | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8  | 3,4 | 6100  | TNGN1604.. |
| R220.68-8160-T16C-10 | Оправка       | 14,0         | 160,0 | 140,0  | 40,0 | 63,0 | 10 | 5,9 | 4800  | TNGN1604.. |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |    |     |       |            |

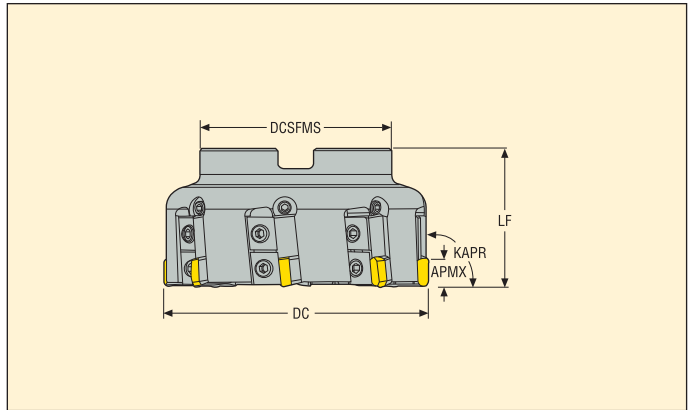
## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновидный зажим, винт | Клиновидный зажим | Регулируемая длина | Ключ           | Кассета | Винт оправки |
|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|----------------|---------|--------------|
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
| R220.68-0063      | LD8020-T25P             | L257.9-120M       | AU1114T-T15P       | L257.9-120-T16 | TN16PR  | 220.17-696   |
| R220.68-0080      | LD8020-T25P             | L257.9-120M       | AU1114T-T15P       | L257.9-120-T16 | TN16PR  | MC6S12X40    |
| R220.68-0125-8160 | LD8020-T25P             | L257.9-120M       | AU1114T-T15P       | L257.9-120-T16 | TN16PR  |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |
|                   |                         |                   |                    |                |         |              |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

R220.68-T11C

Для пластин PCBN



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 692
- Номенклатуру пластин см. на стр. 681
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15

| Обозначение          | Тип крепления | Размеры в мм |       |        |      |      | Колесико | KG  | Кассета | Пластина   |
|----------------------|---------------|--------------|-------|--------|------|------|----------|-----|---------|------------|
|                      |               | APMX         | DC    | DCSFMS | DCB  | LF   |          |     |         |            |
| R220.68-0063-T11C-4  | Оправка       | 3,0          | 63,0  | 47,0   | 22,0 | 63,0 | 4        | 1,1 | 20600   | TN..1103.. |
| R220.68-0080-T11C-5  | Оправка       | 3,0          | 80,0  | 62,0   | 27,0 | 63,0 | 5        | 1,7 | 16700   | TN..1103.. |
| R220.68-0125-T11C-8  | Оправка       | 3,0          | 125,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 8        | 3,4 | 10400   | TN..1103.. |
| R220.68-8160-T11C-10 | Оправка       | 3,0          | 160,0 | 90,0   | 40,0 | 63,0 | 10       | 5,6 | 8400    | TN..1103.. |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |
|                      |               |              |       |        |      |      |          |     |         |            |

## Комплектующие

| Для фрезы         | Клиновый зажим, винт | Ключ      | Клиновый зажим | Регулируемая длина | Ключ (с Т-образной ручкой) | Ключ           | Ключ      | Кассета | Винт оправки |
|-------------------|----------------------|-----------|----------------|--------------------|----------------------------|----------------|-----------|---------|--------------|
| R220.68-0063      | LD8020-T25P          | H6B-T25P  | L257.9-120M    | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | L257.9-120-T11 | H4B-T15P  | TN11PR  | 220.17-696   |
| R220.68-0080      | LD8020-T25P          | H6B-T25P  | L257.9-120M    | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | L257.9-120-T11 | H4B-T15P  | TN11PR  | MC6S12X40    |
| R220.68-0125-8160 | LD8020-T25P          | H6B-T25PL | L257.9-120M    | AU1114T-T15P       | DOUBLE-T                   | L257.9-120-T11 | H4B-T15PL | TN11PR  |              |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Описание

Керамика Secomax включает ряд продуктов, разработанных для решения производственных задач как увеличение производительности и улучшение качества обработки.

Пластины штампованы и спечены с использованием процесса HIP с использованием чистых материалов с исключительной микроструктурой для достижения очень хорошего качества. Все поверхности отшлифованы, что обеспечивает высочайшую точность размеров.

**Это присутствует вместе в продукте с превосходными качествами:**

- высокая термостойкость
- оптимальная стойкость к разрушению
- превосходная износостойкость
- высокое качество продукта

## Области применения

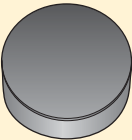
Жаростойкие суперсплавы (HRSA) включая широкий ряд сплавов на основе никеля, железа и кобальта, созданных для применений, требующих исключительных механических и химических свойств при высокой температуре.

Керамические пластины Seco предназначены для черновой обработки жаропрочных сплавов на основе никеля. Наиболее распространенный никелевый сплав это Inconel 718, упрочняемый никелево-хромный сплав с очень большим содержанием железа, ниобия и молибдена с меньшим содержанием алюминия и титана.

**Другие распространенные суперсплавы на основе никеля:**

- Hastalloy
- Haynes (Waspaloy)
- MAR
- Nimonic
- Rene
- Udimet

## Описание

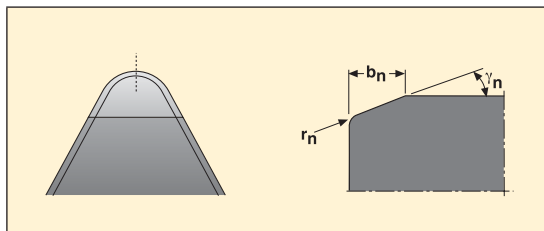
|  |   |
|--|---|
| <p><b>CS300</b></p>  | <p><b>Форма:</b><br/>Цельный.</p> <p><b>Состав:</b><br/>Sialon (Si, Al, O, N) керамика.</p> <p><b>Покрытие:</b><br/>Без покрытия.</p> |
|--|---|

## Подготовка кромки

- S = С фаской и хонингованная
- T = С фаской, без хонингования
- E = Хонингована

## Размер и угол фаски

CS300 = 0,10 мм x 20°



$b_n$  = Ширина фаски  
 $\gamma_n$  = Угол фаски  
 $r_n$  = Радиус скругления

## Керамика, Черновая обработка $a_p$ 0,5 – 3,0 мм

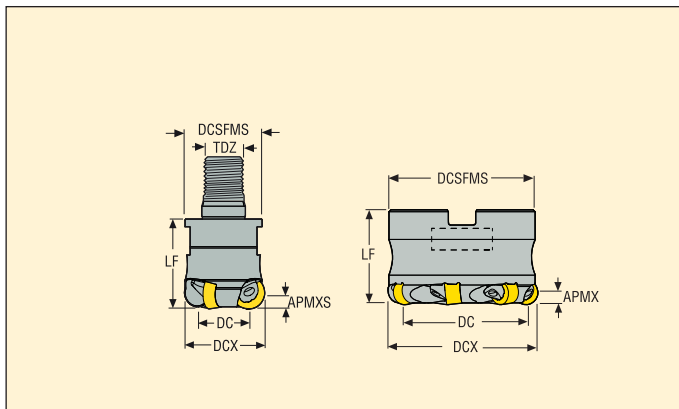
| SMG | CS300      |             |
|-----|------------|-------------|
|     | $v_c$      | $f_z$       |
| S1  | 600 – 1200 | 0,05 – 0,15 |
| S2  | 600 – 1200 | 0,05 – 0,15 |
| S3  | 600 – 1200 | 0,05 – 0,15 |



## R217/220.26



- Для подбора пластин и рекомендаций по режимам резания см. стр. 698
- Номенклатуру пластин см. на стр. 686
- Информацию по стандарту ISO см. на стр. 15



| Обозначение               | Тип крепления | Размеры в мм |     |     |        |     |     |    | RMPX° | C min | C max |   |     |       | Пластина |
|---------------------------|---------------|--------------|-----|-----|--------|-----|-----|----|-------|-------|-------|---|-----|-------|----------|
|                           |               | APMXS        | DCX | DC  | DCSFMS | DCB | TDZ | LF |       |       |       |   |     |       |          |
| R217.26-1632.RE-RN1204.3A | Combimaster   | 6            | 32  | 19  | 30     | 27  | M16 | 35 | 0,0   | –     | –     | 3 | 0,2 | 19100 | RN1204   |
| R217.26-1632.RE-RP1204.3A | Combimaster   | 6            | 32  | 19  | 30     | 27  | M16 | 35 | 5,0   | 51    | 63    | 3 | 0,2 | 20800 | RP1204   |
| R217.26-2040.RE-RN1204.4A | Combimaster   | 6            | 40  | 27  | 37     | 27  | M20 | 40 | 0,0   | –     | –     | 4 | 0,4 | 17100 | RN1204   |
| R217.26-2040.RE-RP1204.4A | Combimaster   | 6            | 40  | 27  | 37     | 27  | M20 | 40 | 3,2   | 67    | 79    | 4 | 0,4 | 18600 | RP1204   |
| R220.26-0050-RN1204.6A    | Оправка       | 6            | 50  | 37  | 47     | 22  | –   | 45 | –     | –     | –     | 6 | 0,4 | 16700 | RN1204   |
| R220.26-0050-RP1204.6A    | Оправка       | 6            | 50  | 37  | 47     | 22  | –   | 45 | 2,3   | 87    | 99    | 6 | 0,4 | 16700 | RP1204   |
| R220.26-0050-RN1207.5A    | Оправка       | 6            | 50  | 37  | 47     | 22  | –   | 45 | –     | –     | –     | 5 | 0,4 | 11900 | RN1207   |
| R220.26-0063-RN1207.6A    | Оправка       | 6            | 63  | 50  | 60     | 27  | –   | 50 | –     | –     | –     | 6 | 0,8 | 10600 | RN1207   |
| R220.26-0063-RN1207.7A    | Оправка       | 6            | 63  | 50  | 60     | 27  | –   | 50 | –     | –     | –     | 7 | 0,8 | 10600 | RN1207   |
| R220.26-0080-RN1207.7A    | Оправка       | 6            | 80  | 67  | 77     | 32  | –   | 50 | –     | –     | –     | 7 | 1,6 | 9400  | RN1207   |
| R220.26-0080-RN1207.8A    | Оправка       | 6            | 80  | 67  | 77     | 32  | –   | 50 | –     | –     | –     | 8 | 1,3 | 9400  | RN1207   |
| R220.26-0100-RN1207.8A    | Оправка       | 6            | 100 | 87  | 90     | 40  | –   | 63 | –     | –     | –     | 8 | 2,5 | 8400  | RN1207   |
| R220.26-0125-RN1207.9     | Оправка       | 6            | 125 | 112 | 90     | 40  | –   | 63 | –     | –     | –     | 9 | 3,6 | 7500  | RN1207   |

Размер под ключ / под посадку = DCB

## Комплектующие

| Для фрезы      | Клиновый зажим, винт | Ключ     | Клиновый зажим | Ключ (с Т-образной ручкой) | Значение момента (Nm) |
|----------------|----------------------|----------|----------------|----------------------------|-----------------------|
| R217/220.26-.. |                      |          |                |                            | 3,5                   |
|                | LD5015C              | H4B-H2.5 | CW0508         | DOUBLE-T                   |                       |
|                |                      |          |                |                            |                       |
|                |                      |          |                |                            |                       |

Пожалуйста, уточняйте наличие на складе и действующую цену  
Информацию по динамометрическим ключам см. на стр. 710

## Введение

Поликристаллический алмаз (PCD) производят путем спекания частиц алмаза микронных размеров при сверхвысоком давлении и температуре в присутствии металлического катализатора. Инструменты PCD сочетают в себе твердость, сопротивление абразивному износу и удельную теплопроводность алмаза с прочностью твердого сплава.

Пластины **Sesomax™ PCD** применяются для обработки черных металлов и их сплавов, а также ряда других материалов, например:

- Алюминий
- Медь
- Латунь
- Бронза
- Твердый сплав

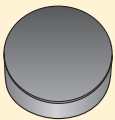
Также можно использовать для других материалов, например:

- Композитных материалов (MMC, ...)
- Армированная пластмасса
- Графит
- Карбид вольфрама
- Керамика

Титановые сплавы

## Типы пластин

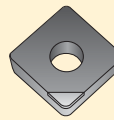
### Спеченный слой -LF



Спеченный слой PCD.  
Можно использовать все режущие кромки с одной стороны.

Сплавы:  
PCD20, PCD30M




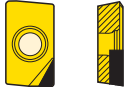


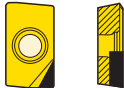
### Напайка -L1 и L2



Напайание PCD на стандартные твердосплавные пластины.

Сплавы:  
PCD05, PCD20, PCD30

## Пластины для стандартных фрез

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p>SEHN12<br/>R220.13<br/>R220.30<br/>Торцевая фреза</p>  | <p>SEEX12<br/>R220.53<br/>Торцевая фреза</p>  | <p>OFEN07<br/>Торцевая фреза<br/>R220.43</p>  | <p>XC..13<br/>R220.69<br/>Фрезы для обработки<br/>уступов</p>           | <p>AP..16<br/>R220.69<br/>Фрезы для обработки<br/>уступов</p>  |
|  |  | <p>OFEX05<br/>R220.43<br/>Торцевая фреза</p>  | <p>ХОЕХ06/10/12<br/>217/220.69<br/>Фрезы для обработки<br/>уступов</p>  |   |

## Режимы резания

- Рекомендации по скорости резания приведены в таблице.
- Рекомендации по подаче приведены в таблице.
- Формулы для расчета режимов резания см. на стр. 703

Примечание: Все пластины PCD для этих фрез имеют Wiper поверхность для чистовой обработки

## PCD, Черновая обработка $a_p$ 0,5 - 3,0 мм

| SMG | PCD05      |              | PCD20      |              | PCD30      |              | PCD30M     |              |
|-----|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|     | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        |
| N1  | 600 — 3500 | 0,050 — 0,30 | 600 — 3500 | 0,050 — 0,30 | —          | —            | —          | —            |
| N2  | 400 — 2500 | 0,050 — 0,20 | 400 — 2500 | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| N3  | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 | —          | —            | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 |
| N11 | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 400 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  |
| TS1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | —          | —            | —          | —            |
| TS2 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TS3 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 |
| TS4 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TP1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | —          | —            | —          | —            |
| TP2 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TP3 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 |
| TP4 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| GR1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,20  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,20  | —          | —            | —          | —            |

## PCD, Чистовая обработка $a_p < 0,5$ мм

| SMG | PCD05      |              | PCD20      |              | PCD30      |              | PCD30M     |              |
|-----|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|     | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        | $v_c$      | $f_z$        |
| N1  | 600 — 3500 | 0,050 — 0,30 | 600 — 3500 | 0,050 — 0,30 | —          | —            | —          | —            |
| N2  | 400 — 2500 | 0,050 — 0,20 | 400 — 2500 | 0,050 — 0,20 | —          | —            | —          | —            |
| N3  | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 | —          | —            | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 | 300 — 1000 | 0,050 — 0,10 |
| N11 | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 400 — 1200 | 0,10 — 0,50  | 600 — 1200 | 0,10 — 0,50  |
| TS1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | —          | —            | —          | —            |
| TS2 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TS3 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 |
| TS4 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TP1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,40  | —          | —            | —          | —            |
| TP2 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| TP3 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 | 100 — 800  | 0,050 — 0,20 |
| TP4 | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  | 400 — 800  | 0,10 — 0,20  |
| GR1 | 100 — 1500 | 0,10 — 0,20  | 100 — 1500 | 0,10 — 0,20  | —          | —            | —          | —            |

**Частота вращения**

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad (\text{об./мин})$$

**Скорость резания**

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000} \quad (\text{м/мин})$$

**Подача**

$$v_f = n \cdot Z_n \cdot f_z \quad (\text{мм/мин})$$

$$v_f = n \cdot Z_c \cdot f_z \quad (\text{мм/мин})$$

**Подача на оборот**

$$f = Z_n \cdot f_z \quad (\text{мм/об})$$

$$f = Z_c \cdot f_z \quad (\text{мм/об})$$

**Удельный съем металла**

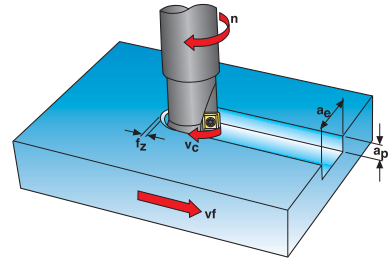
$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \quad (\text{см}^3/\text{мин.})$$

**Скорость резания и частота для объемного фрезерования**

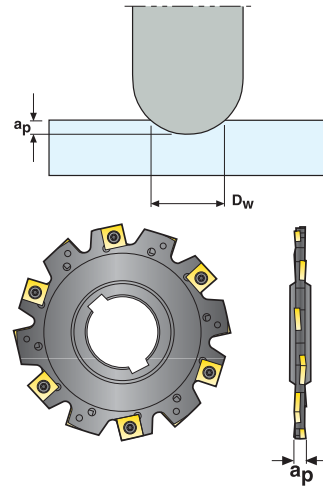
$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000} \quad (\text{м/мин})$$

$$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p \cdot (D_c - a_p)} \quad (\text{мм})$$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w} \quad (\text{об./мин})$$



- $a_e$  = Ширина резания мм/радиальная глубина резания    мм
- $a_p$  = Глубина резания мм/осевая глубина резания    мм
- DC = Диаметр фрезы    мм
- f = Подача на оборот    мм/об
- $f_z$  = Подача на зуб    мм/зуб
- ZEFP = Эффективное число зубьев для расчета подачи или подачи на оборот
- n = Частота вращения    об/мин
- Q = Удельный съем металла    см<sup>3</sup>/мин
- $v_c$  = Скорость резания    м/мин
- $v_f$  = Подача    мм/мин



**Эффективное число зубьев (ZEFP)**  
 Эффективное число зубьев (ZEFP) используется для расчета скорости подачи ( $v_f$ ) и подачи на оборот (f). Для большинства фрез эффективное число зубьев (ZEFP) равняется числу зубьев фрезы (ZNP), но для некоторых фрез ZEFP меньше, чем ZNP.

Пример: Дисквая фреза 335.19  
 Количество зубьев (ZNP) = 12 Эффективное количество зубьев (ZEFP) = 6

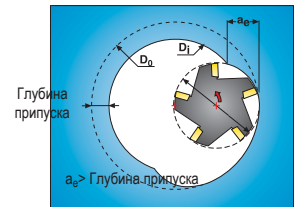
Пояснение: Перекрывтие 6 пластин на одной стороне фрезы и 6 на другой стороне образует ширину обработки ( $a_p$ ), то есть ZEFP = 6.

## Внутренняя винтовая интерполяция

При винтовой интерполяции и врезании по спирали величина ширины резания не равна припуску. Ширина резания должна быть рассчитана по формуле, приведенной ниже.

Значение ширины резания используется для расчета подачи на зуб и скорости подачи.

$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4(D_o - D_c)}$$

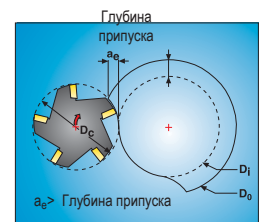


## Наружная винтовая интерполяция

При использовании наружной винтовой интерполяции или врезания по спирали (при уменьшении диаметра круглой заготовки) величина ширины резания не равна припуску. Ширина резания должна быть рассчитана по формуле, приведенной ниже..

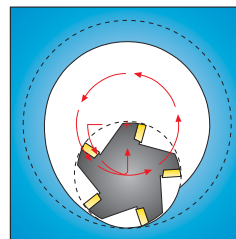
Значение ширины резания используется для расчета подачи на зуб и скорости подачи.

$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4(D_i + D_c)}$$

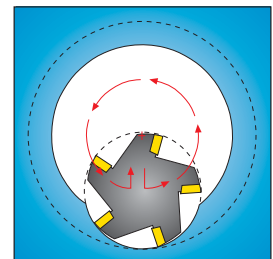


## Постепенно увеличивайте ширину резания до полного значения

Для метода винтовой интерполяции рекомендуется постепенное увеличение ширины резания до полного значения. При использовании радиальной подачи при врезании до полной ширины, уменьшайте подачу на зуб и скорость подачи до половины.



Рекомендуемый метод – постепенное увеличение ширины резания.



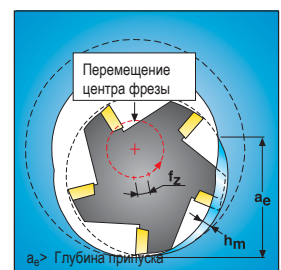
Радиальное врезание – Уменьшить подачу/зуб.

## Скорость подачи, относится к центру фрезы.

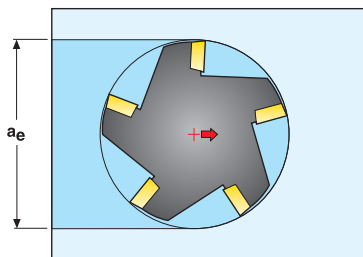
При расчете скорости подачи и подачи на зуб по средней толщине стружки при круговом фрезеровании или врезании по спирали, скорость подачи и подача на зуб всегда рассчитывается относительно центра, а не периферии фрезы.

$$v_f = \frac{(D_o - D_c) \cdot n \cdot z_c \cdot f_z}{D_o}$$

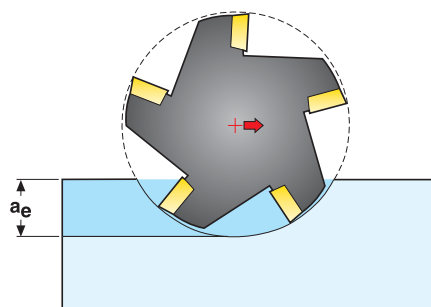
$$v_f = \frac{(D_i + D_c) \cdot n \cdot z_c \cdot f_z}{D_i}$$



## Обработка паза по сравнению с боковым фрезерованием



Фрезерование пазов



Боковое фрезерование

| Относительный контакт диаметра фрезы ( $a_e/DC=\%$ ) | Умножить подачу на зуб на следующий коэффициент |
|--|---|
| 30%  | 1.25  |
| 20%  | 1.5   |
| 10%  | 2.0   |
| 5%   | 3.0   |

### Расчет подачи на зуб и скорости резания при боковом фрезеровании

При использовании бокового фрезерования необходимо увеличить подачу на зуб и сохранять толщину стружки на постоянном уровне. Также возможно увеличить скорость резания, это не повлияет на стойкость инструмента. См. таблицы ниже.

### Таблица актуальна для фрез с углом режущей кромки = 90°

| $a_e/DC \%$ | Подача на зуб, мм/зуб ( $f_z$ )            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Коэффициент скорости |
|-------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
|             | 0,03                                       | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 |                      |
|             | Средняя толщина стружки, мм/зуб ( $h_m$ )  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
|             | Ширина обработки до $DC/2$ включительно    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 2 (0,02)    |  |      |      |      | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 1,8                  |
| 3 (0,03)    |  |      |      | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,14 | 0,17 | 1,7                  |
| 5 (0,05)    |  |      | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 1,6                  |
| 10 (0,10)   |  | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,12 | 0,16 | 0,19 | 0,25 | 0,31 | 1,5                  |
| 15 (0,15)   | 0,011                                      | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,30 |      | 1,4                  |
| 20 (0,20)   | 0,013                                      | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,26 |      |      | 1,35                 |
| 30 (0,30)   | 0,016                                      | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,31 |      |      | 1,3                  |
| 40 (0,40)   | 0,018                                      | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,23 | 0,29 |      |      |      | 1,25                 |
| 50 (0,50)   | 0,02                                       | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,25 | 0,32 |      |      |      | 1,2                  |
|             | Обработка пазов (Ширина обработки = $DC$ ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 100 (1,00)  | 0,02                                       | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,25 | 0,32 |      |      |      | 1,0                  |

--- = Пример коррекции подачи на зуб: при контакте 20% повышение скорости на 1.35

Вместо использования приведенной выше таблицы (если  $a_e/DC < 30\%$ ), для определения величин  $h_m$  и  $f_z$  может использоваться следующая формула

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

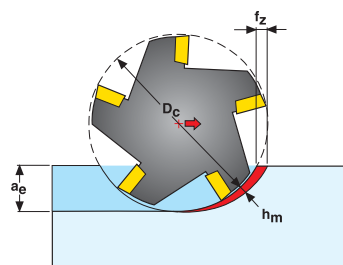


Таблица актуальна для фрез с углом режущей кромки = 45°

| a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> %   | Подача на зуб, мм/зуб (f <sub>z</sub> )           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Коэффициент скорости |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
|  | 0,03  | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 |                      |
|  | Средняя толщина стружки, мм/зуб (h <sub>m</sub> ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| <b>Ширина обработки до D<sub>c</sub>/2 включительно</b>                      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 2 (0,02)   |   |      |      |      | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 1,8                  |
| 3 (0,03)   |   |      |      | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,12 | 1,7                  |
| 5 (0,05)   |   |      | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,13 | 0,16 | 1,6                  |
| 10 (0,10)  |   | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 1,5                  |
| 15 (0,15)  | 0,008   | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,21 |      | 1,4                  |
| 20 (0,20)  | 0,009   | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,18 |      |      | 1,35                 |
| 30 (0,30)  | 0,011   | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,18 | 0,22 |      |      | 1,3                  |
| 40 (0,40)  | 0,012   | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,17 | 0,21 |      |      |      | 1,25                 |
| 50 (0,50)  | 0,01  | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,23 |      |      |      | 1,2                  |
| <b>Торцевая обработка, полный контакт (Ширина обработки = D<sub>c</sub>)</b> |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 100 (1,00)   | 0,02  | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,25 | 0,32 |      |      |      | 1,0                  |

## Расчет подачи на зуб и скорости резания при боковом фрезеровании

При использовании бокового фрезерования необходимо увеличить подачу на зуб и сохранять толщину стружки на постоянном уровне. Также возможно увеличить скорость резания, это не повлияет на стойкость инструмента. См. таблицы ниже.

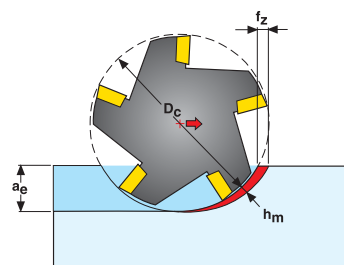
Таблица для фрез с углом режущей кромки = 60°

| a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> %   | Подача на зуб, мм/зуб (f <sub>z</sub> )           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Коэффициент скорости |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|
|  | 0,03  | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 |                      |
|  | Средняя толщина стружки, мм/зуб (h <sub>m</sub> ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| <b>Ширина обработки до D<sub>c</sub>/2 включительно</b>                      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 2 (0,02)   |   |      |      |      | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,12 | 1,8                  |
| 3 (0,03)   |   |      |      | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 1,7                  |
| 5 (0,05)   |   |      | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 1,6                  |
| 10 (0,10)  |   | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,27 | 1,5                  |
| 15 (0,15)  | 0,010   | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,26 |      | 1,4                  |
| 20 (0,20)  | 0,011   | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,22 |      |      | 1,35                 |
| 30 (0,30)  | 0,013   | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 0,27 |      |      | 1,3                  |
| 40 (0,40)  | 0,015   | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,25 |      |      |      | 1,25                 |
| 50 (0,50)  | 0,02  | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,22 | 0,28 |      |      |      | 1,2                  |
| <b>Торцевая обработка, полный контакт (Ширина обработки = D<sub>c</sub>)</b> |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                      |
| 100 (1,00)   | 0,02  | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,25 | 0,32 |      |      |      | 1,0                  |

Вместо приведенной выше таблицы (если a<sub>e</sub>/D<sub>c</sub> < 30%) для определения величин h<sub>m</sub> и f<sub>z</sub> можно использовать следующую формулу.

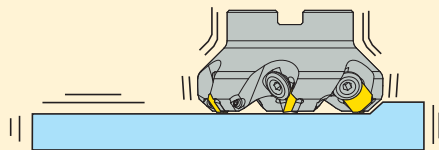
$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} \cdot \sin \kappa$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_c}{a_e}} \cdot \frac{1}{\sin \kappa}$$



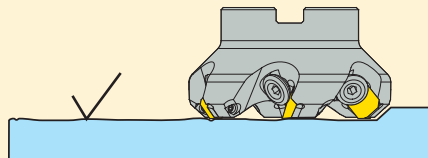


## Вибрации



- Увеличить жесткость системы инструмент - заготовка.
- Изменить позиционирование фрезы.
- Минимизировать вылет инструмента.
- Уменьшить скорость резания.
- Увеличить подачу.
- Уменьшить глубину резания.
- Измените геометрию резания, см. стр. «Геометрия пластин»
- Используйте антивибрационную оправку Steadyline

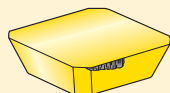
## Высокая шероховатость поверхности



- Увеличить жесткость системы инструмент - заготовка.
- Минимизировать вылет инструмента.
- Уменьшите скорость подачи.
- Увеличьте скорость резания
- Используйте СОЖ
- Применять wiper пластины.
- Сохраняйте значение подача/об. менее ширины wiper
- Используйте антивибрационную оправку Steadyline

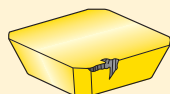
## Проблемы стойкости инструмента

### Износ по задней поверхности



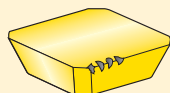
- Уменьшить скорость резания.
- Увеличить подачу.
- Попутное фрезерование.

### Быстрое образование бороздки



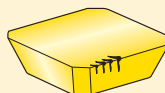
- Уменьшить скорость резания.
- Увеличить подачу.
- Увеличить глубину резания.
- Попутное фрезерование.
- Изменить позиционирование фрезы.

### Выкрашивание



- Увеличить скорость резания.
- Уменьшить подачу.
- Встречное фрезерование.
- Улучшить удаление стружки.
- Изменить позиционирование фрезы.
- Минимизировать вылет инструмента.
- Улучшить жесткость

### Ряд трещин

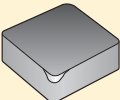
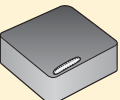
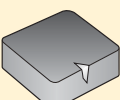
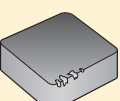
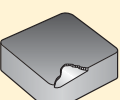
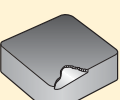
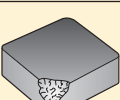
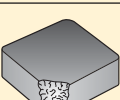


- Уменьшить скорость резания.
- Уменьшите скорость подачи.
- Не использовать СОЖ
- Изменить позиционирование фрезы.

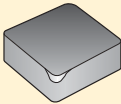

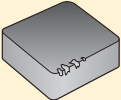
### Нарост на кромке (BUE)



- Увеличить скорость резания.
- Увеличить подачу.
- Не использовать СОЖ.
- Попутное фрезерование.
- Изменить позиционирование фрезы.

| Проблема   | Возможная причина   | Предлагаемые действия   |
|--|---|---|
| <b>Износ по задней поверхности</b>          | Неверная температура кромки                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить скорость резания</li> <li>• Увеличить подачу</li> <li>• Увеличить глубину резания</li> <li>• Проверить высоту центра режущего инструмента</li> <li>• Проверить содержание феррита</li> </ul>   |
| <b>Износ с образованием лунки</b>           | Неверная температура кромки                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Снизить скорость резания</li> <li>• Снизить подачу</li> <li>• Уменьшить угол фаски</li> <li>• Использовать E подготовку кромки</li> <li>• Использовать пластину с покрытием</li> <li>• Использовать СОЖ (только для непрерывного резания)</li> </ul>                 |
| <b>Образование бороздки</b>                 | Неверная температура кромки<br>Слишком высокие силы резания | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить скорость резания</li> <li>• Снизить подачу</li> <li>• Увеличить угол подхода пластины (предпочт. круглые пластины)</li> <li>• Изменить глубину резания</li> <li>• Использовать пластины с фаской на режущей кромке</li> </ul>                              |
| <b>Выкрашивание</b>                         | Слишком высокие силы резания                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать пластины с фаской на режущей кромке</li> <li>• Увеличить жесткость системы</li> <li>• Для прерывистой обработки: изготовьте фаски и отверстия на входе и выходе детали</li> <li>• Меняйте скорость резания для устранения вибрации</li> </ul>           |
| <b>Отслаивание (непрерывное резание)</b>   | Слишком высокие силы резания                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить скорость резания</li> <li>• Снизить подачу</li> <li>• Использовать закругленные и хонингованные режущие кромки</li> <li>• Проверить высоту центра режущего инструмента</li> <li>• Уменьшить угол подхода пластины</li> </ul>                               |
| <b>Отслаивание (прерывистое резание)</b>  | Слишком высокие силы резания                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не используйте СОЖ</li> <li>• Использовать закругленные и хонингованные режущие кромки</li> <li>• Снизить подачу</li> <li>• Увеличить скорость резания</li> <li>• Проверить высоту центра режущего инструмента</li> <li>• Уменьшить угол подхода пластины</li> </ul> |
| <b>Разрушение кромки</b>                  | Слишком высокие силы резания                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Снизить глубину резания</li> <li>• Снизить скорость резания</li> <li>• Увеличить радиус при вершине</li> <li>• Применять хонингованные пластины / пластины с фасками</li> <li>• Проверить высоту центра режущего инструмента</li> </ul>                              |
| <b>Поломка пластины</b>                   | Слишком высокие силы резания                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить гнездо</li> <li>• Проверить подкладную пластину и прижим</li> <li>• Проверить высоту центра режущего инструмента</li> </ul>  |

## Устранение неисправностей

| Проблема   | Возможная причина   | Предлагаемые действия   |
|--|---|---|
| <b>Износ по задней поверхности</b>  | Неподходящий сплав<br>Присутствие Fe/Ni/Co  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Попробуйте использовать крупнозернистый сплав PCD</li> <li>• Проверьте состав материала</li> <li>• Понижьте скорость резания</li> <li>• Используйте СОЖ</li> </ul> |
| <b>Нарост на кромке</b>             | Неправильная температура кромки<br>Неподходящий сплав                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличьте или уменьшите скорость резания</li> <li>• Выберите более острую пластину</li> <li>• Используйте более мелкозернистый сплав</li> </ul>                    |
| <b>Выкрашивание кромки</b>          | Низкая жесткость<br>Неподходящий сплав<br>Неверные режимы резания<br>Высокое биение | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понижьте вибрации</li> <li>• Используйте более прочный сплав</li> <li>• Измените режимы резания</li> <li>• Проверьте настройки</li> </ul>                          |
| <b>Плохая шероховатость поверхности</b>  | Неподходящий сплав<br>Слишком высокие режимы резания<br>Неверное положение wiper    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте мелкозернистый сплав PCD</li> <li>• Уменьшите скорость резания и подачи</li> <li>• Проверьте положение wiper</li> </ul>                                |
| <b>Выкраш. на заготовке</b>  | Слишком большая глубина резания   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уменьшите глубину резания</li> <li>• Добавьте фаску на входе в заготовку</li> </ul>  |

Динамометрические ключи с фиксированным моментом для винтов крепления пластин большей части фрезерной продукции Seco выпускаются в комбинации ключ/момент. При использовании динамометрического ключа вы всегда будете уверены в правильности установленного момента затяжки крепления пластины.  
Динамометрические ключи калиброваны в соответствии с ISO 6789.

## Обозначение: T00-15P35

T00 = Динамометрический ключ ("отвертка") для пластин с лезвиями Torx Plus  
T00T = Динамометрический ключ с Т-образной ручкой с лезвиями Torx Plus  
H00T = Динамометрический ключ с Т-образной ручкой для шестигранных лезвий

Лезвия для ключей с обычной и Т-образной ручкой не взаимозаменяемы.

Torx Plus® зарегистрированный товарный знак, принадлежащий Camcar-Textron (США).

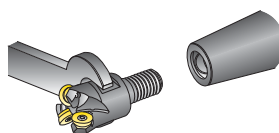
15P= Размер лезвий Torx Plus  
35 = Значение момента 3,5 Нм

| Динамометрический ключ* | Сменное лезвие | Размер лезвий Torx Plus | Значение момента |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------------------|
|                         |                |                         |                  |
| T00-06P05               | T00-06P        | T06P                    | 0,5 Нм           |
| T00-07P09               | T00-07P        | T07P                    | 0,9 Нм           |
| T00-07P12               | T00-07P        | T07P                    | 1,2 Нм           |
| T00-08P12               | T00-08P        | T08P                    | 1,2 Нм           |
| T00-08P20               | T00-08P        | T08P                    | 2,0 Нм           |
| T00-09P12               | T00-09P        | T09P                    | 1,2 Нм           |
| T00-09P20               | T00-09P        | T09P                    | 2,0 Нм           |
| T00-10P20               | T00-10P        | T10P                    | 2,0 Нм           |
| T00-10P30               | T00-10P        | T10P                    | 3,0 Нм           |
| T00-10P35               | T00-10P        | T10P                    | 3,5 Нм           |
| T00-15P20               | T00-15P        | T15P                    | 2,0 Нм           |
| T00-15P30               | T00-15P        | T15P                    | 3,0 Нм           |
| T00-15P35               | T00-15P        | T15P                    | 3,5 Нм           |
| T00-15P50               | T00-15P        | T15P                    | 5,0 Нм           |
| T00-20P50               | T00-20P        | T20P                    | 5,0 Нм           |

| Динамометрический ключ* | Сменное лезвие | Размер лезвий Torx Plus | Значение момента | Размер шестигранных лезвий |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
|                         |                |                         |                  |                            |
| T00T-15P50              | T00T-15P       | T15P                    | 5,0 Нм           | –                          |
| T00T-20P50              | T00T-20P       | T20P                    | 5,0 Нм           | –                          |
| T00T-20P80              | T00T-20P       | T20P                    | 8,0 Нм           | –                          |
| T00T-25P60              | T00T-25P       | T25P                    | 6,0 Нм           | –                          |
| T00T-25P80              | T00T-25P       | T25P                    | 8,0 Нм           | –                          |
| T00T-30P80              | T00T-30P       | T30P                    | 8,0 Нм           | –                          |
| T00T-30P80              | T00T-30P       | T30P                    | 8,0 Нм           | –                          |
| H00T-3050               | H00T-3,0       | –                       | 5,0 Нм           | 3 мм                       |
| H00T-5050               | H00T-5,0       | –                       | 5,0 Нм           | 5 мм                       |
| H00T-4050               | H00T-4,0       | –                       | 5,0 Нм           | 4 мм                       |
| H00T-4060               | H00T-4,0       | –                       | 6,0 Нм           | 4 мм                       |
| H00T-5080               | H00T-5,0       | –                       | 8,0 Нм           | 5 мм                       |
| H00T-50100              | H00T-5,0       | –                       | 10,0 Нм          | 5 мм                       |
| H00T-60100              | H00T-6,0       | –                       | 10,0 Нм          | 6 мм                       |

\* Лезвие включено в комплект поставки

| Combimaster типоразмер М | Момент затяжки |
|--------------------------|----------------|
| M6                       | 10Нм           |
| M8                       | 25 Нм          |
| M10                      | 40 Нм          |
| M12                      | 60 Нм          |
| M16                      | 80 Нм          |
| M20                      | 120 Нм         |



## SMG – Введение

Основой для SMG является классификация материалов заготовок на основе их типов, а не относительной обрабатываемости, и соответственно, сюда входят такие материалы, как композиты. Группы достаточно обширные, однако достаточно легко определить, к какой именно группе SMG относится конкретный материал.

Для каждой группы SMG существует определенный стандарт материалов в определенном состоянии, который является эталоном для простой корректировки режимов резания под любой фактический материал, сопоставимый с эталонным материалом Seco – см. стр. 712 - 715.

В качестве примера см. данные по эталонным материалам EN C45E для SMG P4 и EN 42 CrMo 4 для SMG P5 и SMG H5 на следующих страницах.

В SMG классификация материалов заготовок включает определенный материал в определенном состоянии, который указан в качестве эталона для простой и точной корректировки данных резания под фактический материал в сравнении с любым эталонным материалом Seco. В качестве примеров в таблице 1 ниже приведены эталонные материалы EN C45E для SMG P4 и EN 42 CrMo 4 для SMG P5 и SMG H5, также там приведены эталонные свойства материала.

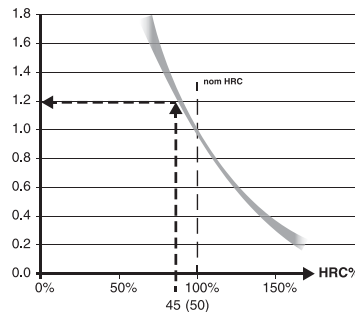
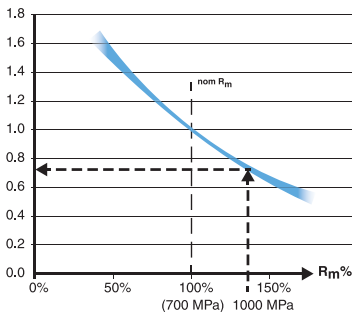
| SMG | Описание  | свойства                    | Пример  | SMG | Описание                      | свойства      | Пример              |
|-----|---|-----------------------------|---|-----|-------------------------------|---------------|---------------------|
| P4  | Низколегированные конструкционные стали общего назначения, 0,25% < C < 0,67%wt<br>Низколегированные закаленные и отпущенные стали | 520 < R <sub>m</sub> < 1200 | C 45E<br>R <sub>m</sub> = 660 Н/мм <sup>2</sup>     | H5  | Закаленная и отпущенная сталь | 38 < HRC < 56 | 42 CrMo 4<br>50 HRC |
| P5  | Конструкционные стали, 0,25% < C < 0,67%wt<br>Закаленные и отпущенные стали   | 550 < R <sub>m</sub> < 1200 | 42 CrMo 4<br>R <sub>m</sub> = 700 Н/мм <sup>2</sup> |     |                               |               |                     |

Если остановиться на EN 42 CrMo 4 в отожженном состоянии, предельная прочность на растяжение R<sub>m</sub> может быть в диапазоне R<sub>m</sub> = 630 Н/мм<sup>2</sup> - R<sub>m</sub> = 780 Н/мм<sup>2</sup>, что и составляет эталонный уровень для SMG P5. В состоянии после закалки и отпуска предельная прочность на растяжение R<sub>m</sub> может быть в диапазоне R<sub>m</sub> = 900 Н/мм<sup>2</sup> - R<sub>m</sub> = 1100 Н/мм<sup>2</sup>, т.е. она все равно относится к SMG P5. Однако при упрочнении свыше R<sub>m</sub> = 1200 Н/мм<sup>2</sup> она будет относиться к SMG H5.

| SMG | RU        | W-Nr   | AFNOR   | BS       | UNI       | JIS         | AISI / ASTM | GOST | Состояние               | R <sub>m, nom</sub> | HRC <sub>nom</sub> |
|-----|-----------|--------|---------|----------|-----------|-------------|-------------|------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| P5  | 42 CrMo 4 | 1,1201 | 42 CD 4 | 708 M 40 | 42 CrMo 4 | SCM 440 (H) | 4142, 4140  | 38НМ | После отжига            | 700                 |                    |
|     | 42 CrMo 4 | 1,1201 | 42 CD 4 | 708 M 40 | 42 CrMo 4 | SCM 440 (H) | 4142, 4140  | 38НМ | Закаленные и отпущенные | 1000                |                    |
| H5  | 42 CrMo 4 | 1,1201 | 42 CD 4 | 708 M 40 | 42 CrMo 4 | SCM 440 (H) | 4142, 4140  | 38НМ | Закаленные и отпущенные |                     | 45                 |
|     | 42 CrMo 4 | 1,1201 | 42 CD 4 | 708 M 40 | 42 CrMo 4 | SCM 440 (H) | 4142, 4140  | 38НМ | Закаленные и отпущенные |                     | 50                 |

Закаленная и отпущенная сталь EN 42CrMo4 может использоваться для иллюстрации зависимости обрабатываемости от состояния материалов.

На графиках ниже указано, как рекомендации по скорости для номинальных состояний материалов можно скорректировать по относительной R<sub>m</sub> (левая схема относится к ISO-P) и относительной HRC (действительно для ISO-H).



Чтобы дополнительно проиллюстрировать, каким образом номинальная v<sub>c</sub> SMG P5 может быть скорректирована до более точной рекомендованной v<sub>c</sub>, нам нужны данные о предельной прочности на растяжение R<sub>m</sub>, и в данном случае мы используем EN 42 CrMo 4, закаленную и отпущенную до R<sub>m</sub> = 1000 Н/мм<sup>2</sup> в соответствии с приведенной выше таблицей (жирные синие стрелки).

Допустим, мы узнали, что номинальная v<sub>c</sub> SMG P5 = 280 м/мин для определенного продукта и типа обработки.

Тогда фактическая рекомендованная v<sub>c</sub> = 280 м/мин × 0,75 = 210 м/мин.

Следовательно, в SMG H5 номинальная v<sub>c</sub> может быть скорректирована по упрочненной EN 42 CrMo 4 при HRC 45 (небольшие серые стрелки).

Допустим, что номинальная v<sub>c</sub> SMG H5 = 50 м/мин для определенного продукта и типа обработки с применением инструмента из твердого сплава с покрытием, тогда фактическая рекомендованная v<sub>c</sub> = 50 м/мин × 1,2 = 60 м/мин.

Более подробные сведения о материалах заготовок см. на стр. 716-723, а предлагаемые режимы резания на соответствующих страницах.

Для более удобной работы с данными о режимах резания рекомендуем использовать соответствующие инструменты в разделе My Pages – Suggest на сайте [www.secotools.com](http://www.secotools.com)

## Стали, ферритовые и мартенситные нержавеющие стали

| SMG | Описание  | свойства           | Пример   | $k_{ct,1}$ | $m_c$ |
|-----|---|--------------------|--|------------|-------|
| P1  | Автоматные стали  | $360 < R_m < 880$  | 11 SMn30<br>$R_m = 385 \text{ N/mm}^2$           | 1500       | 0,14  |
| P2  | Низколегированные ферритные стали, $C < 0,25\%wt$<br>Низколегированные сварочные конструкционные стали                                | $320 < R_m < 600$  | S235JRG2<br>$R_m = 420 \text{ N/mm}^2$           | 1600       | 0,23  |
| P3  | Ферритные/перлитные стали, $C < 0,25\%wt$<br>Сварочные конструкционные стали<br>Поверхностно упрочненные стали                        | $430 < R_m < 610$  | 16 MnCr 5<br>$R_m = 550 \text{ N/mm}^2$          | 1800       | 0,14  |
| P4  | Низколегированные конструкционные стали общего назначения, $0,25\% < C < 0,67\%wt$<br>Низколегированные закаленные и отпущенные стали | $520 < R_m < 1200$ | C 45E<br>$R_m = 660 \text{ N/mm}^2$              | 2000       | 0,15  |
| P5  | Конструкционные стали, $0,25\% < C < 0,67\%wt$<br>Закаленные и отпущенные стали   | $550 < R_m < 1200$ | 42 CrMo 4<br>$R_m = 700 \text{ N/mm}^2$          | 2020       | 0,18  |
| P6  | Низколегированные упрочненные стали, $C > 0,67\%wt$<br>Низколегированные пружинные и подшипниковые стали                              | $520 < R_m < 1200$ | C 100S<br>$R_m = 600 \text{ N/mm}^2$             | 2100       | 0,17  |
| P7  | Упрочненные стали, $C > 0,67\%wt$<br>Пружинные и подшипниковые стали  | $600 < R_m < 1200$ | 100 Cr 6<br>$R_m = 650 \text{ N/mm}^2$           | 2160       | 0,17  |
| P8  | Инструментальные стали<br>Быстрорежущая сталь (HSS)   | $600 < R_m < 1200$ | X 40 CrMoV 5 1<br>$R_m = 700 \text{ N/mm}^2$     | 2400       | 0,20  |
| P11 | Ферритные и мартенситные нержавеющие стали  | $415 < R_m < 1200$ | X 20 Cr 13<br>$R_m = 675 \text{ N/mm}^2$         | 2000       | 0,15  |
| P12 | Мартенситные и закаленные состаренные нержавеющие стали   | $500 < R_m < 1200$ | X 5 CrNiCuNb 16 4<br>$R_m = 1100 \text{ N/mm}^2$ | 2100       | 0,17  |

## Автоматные, аустенитные и дуплексные нержавеющие стали

| SMG | Описание   | свойства | Пример             | $k_{ct,1}$ | $m_c$ |
|-----|--|----------|--------------------|------------|-------|
| M1  | Легко обрабатываемые аустенитные нержавеющие стали                     |          | X 10 CrNiS 18 9    | 1700       | 0,14  |
| M2  | Низколегированные аустенитные нержавеющие стали                        |          | X 5 CrNiS 18 10    | 1920       | 0,18  |
| M3  | Среднелегированные аустенитные нержавеющие стали                       |          | X 2 CrNiMo 18 14 3 | 2070       | 0,17  |
| M4  | Высоколегированные аустенитные и дуплексные нержавеющие стали          |          | X 2 CrNiMoN 22 5 3 | 2230       | 0,16  |
| M5  | Труднообрабатываемые высоколегированные и дуплексные нержавеющие стали |          | X 2 CrNiMoN 25 7 4 | 2510       | 0,13  |

## Чугуны

| SMG | Описание                       | свойства | Пример                | $k_{с1.1}$ | $m_c$ |
|-----|--------------------------------|----------|-----------------------|------------|-------|
| K1  | Серые чугуны (GCI)             |          | EN-GJL-250            | 930        | 0,32  |
| K2  | Уплотненный серый чугун (CGI)  |          | EN-GJV-400            | 1000       | 0,35  |
| K3  | Ковкий чугун                   |          | EN-GJMB-550-4         | 1050       | 0,37  |
| K4  | Чугун с шаровидным графитом    |          | EN-GJS-500-7          | 1160       | 0,37  |
| K5  | Аустенитный ковкий чугун       |          | EN-GJS-1000-5         |            |       |
| K6  | Аустенитный пластинчатый чугун |          | EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2 |            |       |
| K7  | Аустенитный пластинчатый чугун |          | EN-GJSA-XNiMn23-4     |            |       |

## Цветные сплавы

| SMG | Описание                          | свойства | Пример               | $k_{с1.1}$ | $m_c$ |
|-----|-----------------------------------|----------|----------------------|------------|-------|
| N1  | Алюминиевые сплавы, Si < 9%       |          | AW-7075              |            |       |
| N2  | Алюминиевые сплавы, 9% < Si < 16% |          | AC-44200<br>Si = 12% |            |       |
| N3  | Алюминиевые сплавы, Si > 16%      |          | AlSi17Cu5            |            |       |
| N11 | Медные сплавы                     |          | CW614N               | 740        | 0,26  |

## Суперсплавы и титан

| SMG | Описание  | свойства | Пример      | $k_{с1.1}$ | $m_c$ |
|-----|---|----------|-------------|------------|-------|
| S1  | Суперсплавы на основе Fe  |          | Discalloy   |            |       |
| S2  | Суперсплавы на основе Co  |          | Stellite 21 |            |       |
| S3  | Суперсплавы на основе Ni  |          | Inconel 718 | 2530       | 0,21  |
| S11 | Титан, низколегированный сплав, ( $\alpha$ )                        |          | Ti          |            |       |
| S12 | Титан, среднелегированный сплав, ( $\alpha+\beta$ )                 |          | TiAl6V4     | 1500       | 0,24  |
| S13 | Титан, высоколегированный сплав, (соответствует $\beta$ и $\beta$ ) |          | Ti10V2Fe3Al |            |       |

## Материалы высокой твердости

| SMG | Описание  | свойства            | Пример   | $k_{c1.1}$ | $m_c$ |
|-----|---|---------------------|--|------------|-------|
| H3  | Поверхностно упрочненные стали                          | 58 < HRC < 62       | 16 MnCr 5<br>60 HRC                              | 2070       | 0,14  |
| H5  | Закаленная и отпущенная сталь                           | 38 < HRC < 56       | 42 CrMo 4<br>50 HRC                              | 2320       | 0,18  |
| H7  | Закаленные стали<br>Подшипниковые стали                 | 56 < HRC < 64       | 100 MnCr 6<br>60 HRC                             | 2480       | 0,17  |
| H8  | Инструментальные стали<br>Быстрорежущая сталь (HSS)     | 38 < HRC < 64       | X 40 CrMoV 5 1<br>50 HRC                         | 2750       | 0,20  |
| H11 | Мартенситные нержавеющие стали                          | 38 < HRC < 50       | X 20 Cr 13<br>45 HRC                             | 2300       | 0,15  |
| H12 | Мартенситные и закаленные состаренные нержавеющие стали | 1200 < $R_m$ < 1650 | X 5 CrNiCuNb 16 4 $R_m = 1450$ N/мм <sup>2</sup> | 2410       | 0,17  |
| H21 | Марганцевая сталь                                       | 23 < HRC < 64       | X 120 Mn 12<br>50 HRC                            |            |       |
| H31 | Белые чугуны  | 50 < HRC < 64       | EN-GJN-HV600(XCr11)<br>55 HRC                    |            |       |

## Прочие труднообрабатываемые материалы

| SMG | Описание   | свойства | Пример                                   | $k_{c1.1}$ | $m_c$ |
|-----|--|----------|--|------------|-------|
| PM1 | Низколегированные порошковые металлы   |          | F-0008 Fe-0.7C                           |            |       |
| PM2 | Среднелегированные порошковые металлы  |          | FLC-4608<br>Fe2Cu1.8Ni<br>0.5Mo0.2Mn0.8C |            |       |
| PM3 | Высоколегированные порошковые металлы<br>Для седла выпускного клапана и т.д.                                 |          |  |            |       |
| HF1 | Наплавляемые твердые сплавы<br>Сварка или осаждение методом плазменного опыления<br>сплавов на основе железа |          |  |            |       |
| HF2 | Наплавляемые твердые сплавы<br>Сварка или осаждение методом плазменного опыления<br>сплавов на основе никеля |          |  |            |       |
| CC1 | спеченный карбид вольфрама   |          | G50                                      |            |       |



## Пластики и композиты

| SMG | Описание                            | свойства | Пример                                    | $k_{c1.1}$ | $m_c$ |
|-----|-------------------------------------|----------|---|------------|-------|
| TS1 | Термореактивные полимеры            |          | Формальдегид                              |            |       |
| TS2 | Термореактивный упрочненный полимер |          | T300 T700 T800 HTA-S IMA - Ероху (M21)... |            |       |
| TS3 | Термоупрочненное стекловолокно      |          | Ероху - НХ..(42..)E glass (7781...)...    |            |       |
| TS4 | Термоупрочненное арамидное волокно  |          | Кевлар 49                                 |            |       |
| TP1 | Термопласты                         |          | Поликарбонат                              |            |       |
| TP2 | Упрочненные термопласты             |          | PPS/PEEK - T300..                         |            |       |
| TP3 | Термоупрочненное секловолокно       |          | PPS/PEEK - E glass or A glass...          |            |       |
| TP4 | Термоупрочненное арамидное волокно  |          |   |            |       |

## Графит

| SMG | Описание | свойства | Пример | $k_{c1.1}$ | $m_c$ |
|-----|----------|----------|--------|------------|-------|
| GR1 | Графит   |          | R 8500 |            |       |

## SMG

| SMG            | EN            | EN-Nr  | W.-Nr        | DIN             | AFNOR           | BS              | UNI              | JIS             | SS         | UNS    |
|----------------|---------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|--------|
| P1             | 11 SMn 30     | 1,0715 | 1,0715       | 9 SMn 28        | S 250           | 230 M 07        | CF 9 SMn 28      | SUM 22          | 1912       | G12130 |
|                | 11 SMnPb 30   | 1,0718 | 1,0718       | 9 SMnPb 28      | S 250 Pb        |                 | CF 9 SMnPb 28    | SUM 22 L        | 1914       | G12134 |
|                | 10 S 20       | 1,0721 | 1,0721       | 10 S 20         | 10 F 1          | 210 M 15        | CF 10 S 20       |                 |            |        |
|                |               |        | 1,0722       | 10 SPb 20       | 10 PbF 2        |                 | CF 10 SPb 20     |                 |            |        |
|                | 15 SMn 13     | 1,0725 | 1,0723       | 15 S 20         |                 | 210 A 15        |                  | SUM 32          | 1922       |        |
|                | 35 S20        | 1,0726 | 1,0726       | 35 S 20         | 35 MF 4         | 212 M 36        |                  |                 | 1957       | G11400 |
|                | 46 S20        | 1,0727 | 1,0727       | 46 S 20         | 45 MF 4         | 212 M 44        |                  |                 | 1973       | G11460 |
|                | 11 SMn 37     | 1,0736 | 1,0736       | 9 SMn 36        | S 300           | 240 M 07        | CF 9 SMn 36      |                 |            | G12150 |
|                | 11 SMn 37     | 1,0736 | 1,0736       | 9 SMn 36        | S 300           | 240 M 07        | CF 9 SMn 36      |                 |            | G12150 |
|                | S235JR        | 1,0037 | 1,0037       | St 37-2         | E 24-2          |                 | Fe 360 B         | STKM 12 C       | 1311       |        |
|                | S235JRG2      | 1,0038 | 1,0116       | St 37-3         | E 24-3; E 24-4  | 4360-40 C       | Fe 360 D FF      |                 | 1312, 1313 |        |
| S275J2G3       | 1,0144        | 1,0144 | St 44-3 N    | E 28-3; E 28-4  | 4360-43 C       | Fe 430 D FF     | SM 41 C          | 1412, 1414      |            |        |
| C 10           | 1,0301        | 1,0301 | C 10         | 34 C 10, XC 10  | 045 M 10        | C 10            | S 10 C           |                 | G10100     |        |
|                |               | 1,0401 | C 15         | 37 C 12, XC 18  | 080 M 15        | C 15; C 16      |                  | 1350            | G10170     |        |
| C22            | 1,0402        | 1,0402 | C 22         | C 20            | 050 A 20        | C 20; C 21      |                  | 1450            | G10200     |        |
| S355JR         | 1,0570        | 1,0570 | St 52-3      | E 36-3; E 36-4  | 4360-50 C       | Fe 510 B        | SM 50 YA         | 2172, 2132      |            |        |
| C 15R          | 1,1141        | 1,1141 | Ck 15        | XC 15; XC 18    | 080 M 15        | C 15; C 16      | S 15 C; S 15 CK  | 1370            | G10170     |        |
|                |               | 1,1158 | Ck 25        | XC 25           | 060 A 25        | C 25            | S 25 C           |                 | G10250     |        |
|                |               | 1,2162 | 21 MnCr 5    | 20 NC 5         |                 |                 | SCR 420 H        |                 |            |        |
| P3             | 16 Mo 3       | 1,5415 | 1,5415       | 15 Mo 3         | 15 D 3          | 1501-240        | 16 Mo 3          |                 | 2912       |        |
|                |               |        | 1,5423       | 16 Mo 5         |                 | 1503-245-420    | 16 Mo 5          | SB 450 M        |            | G45200 |
|                | 14 NiCr 14    | 1,5752 | 1,5752       | 14 NiCr 14      | 12 NC 15        | 655 M 13        |                  | SNC 815 (H)     |            | G33106 |
|                |               |        | 1,5919       | 15 CrNi 6       | 16 NC 6         | S 107           | 16 CrNi 4        |                 |            |        |
|                | 18 NiCrMo 7 6 | 1,6587 | 1,6587       | X 18 CrNiMo 7 6 | 18 NCD 6        | 820 A 16        | 18 NiCrMo 7      |                 |            |        |
|                | 16 MnCr 5     | 1,7131 | 1,7131       | 16 MnCr 5       | 16 MC 5         | 527 M 17        | 16 MnCr 5        | SCR 415         | 2511       | G51170 |
|                | 16 MnCrS 5    | 1,7139 | 1,7139       | 16 MnCrS 5      |                 |                 |                  |                 |            |        |
|                | 20 MnCr 5     | 1,7147 | 1,7147       | 20 MnCr 5       | 20 MC 5         |                 | 20 MnCr 5        | SMnCr 420 (H)   |            | G51200 |
|                | 20 MnCrS 5    | 1,7149 | 1,7149       | 20 MnCrS 5      | 20 MnCrS 5      |                 |                  | SMnCr 21 H      |            |        |
|                | 13 CrMo 4 5   | 1,7335 | 1,7335       | 13 CrMo 4 4     | 15 CD 3,5       | 1501-620 Gr. 27 | 14 CrMo 4 5      |                 | 2216       |        |
|                |               |        | 1,7337       | 16 CrMo 4 4     | 15 CD 4,5       | 1501-620 Gr. 27 | 14 CrMo 4 5      |                 | 2216       |        |
| 10 CrMo 9 10   | 1,7380        | 1,7380 | 10 CrMo 9 10 | 10 CD 9,10      | 1501-622 Gr. 31 | 12 CrMo 9 10    |                  | 2218            | J21890     |        |
| P4             | C35           |        | 1,0501       | C 35            | 55 C 35         | 060 A 35        | C 35             |                 | 1550       | G10350 |
|                | E 335         | 1,0503 | 1,0503       | C 45            | 65 C 45         | 80 M 46         | C 45             | S 45 C          | 1650       | G10430 |
|                | C40           |        | 1,0511       | C 40            | 60 C 40         | 080 M 40        | C 40             | S 40 C          |            |        |
|                | E 360         | 1,0070 | 1,0535       | St 70-2         | A 70-2          |                 | Fe 690           |                 | 1655       |        |
|                | C60           | 1,0601 | 1,0601       | C 60            | CC 55           | 080 A 62        | C 60             |                 |            | G10600 |
|                |               |        | 1,1157       | 40 Mn 4         | 35 M 5          | 150 M 36        |                  |                 |            | G10390 |
|                | G 28 Mn6      | 1,1165 | 1,1165       | 30 Mn 5         |                 | 120 M 36        |                  | SMn 1 H; SCMn 2 |            | G13300 |
|                | C 35E         | 1,1181 | 1,1181       | Ck 35           | XC 38 H1        | 080 M 36        | C 35             | S 35 C          | 1572       | G10340 |
|                | C 45E         | 1,1191 | 1,1191       | Ck 45           | XC 42           | 080 M 46        | C 45             | S 45 C          | 1672       | G10420 |
|                | C 60E         | 1,1221 | 1,1221       | Ck 60           | XC 60           | 080 A 62        | C 60             | S 58 C          | 1665, 1678 | G10640 |
|                |               |        | 1,1740       | C 60 W          | Y3 55           |                 |                  | SK 7            |            |        |
| P5             | 55 SiCr7      | 1,7100 | 1,0904       | 55 Si 7         | 55 S 7          | 250 A 53        | 55 Si 8          |                 | 2085, 2090 |        |
|                |               |        | 1,2330       | 35 CrMo 4       | 34 CD 4         | 708 A 37        | 35 CrMo 4        |                 | 2234       | T51620 |
|                |               |        | 1,2542       | 45 WCrV 7       |                 | BS 1            | 45 WCrV 8 KU     |                 | 2710       | T41901 |
|                |               | 1,2714 | 1,2714       | 56 NiCrMoV 7    |                 | 5680 224-5      | 56 NiCrMoV7-KU   | SKT 4           |            | T61206 |
|                |               |        | 1,5121       | 46 MnSi 4       |                 |                 |                  |                 |            |        |
|                |               |        | 1,5710       | 36 NiCr 6       | 35 NC 6         | 640 A 35        |                  | SNC 236         |            |        |
|                |               |        | 1,5736       | 36 NiCr 10      | 35 NC 11        |                 | 35 NiCr 9        | SNC 631 (H)     |            |        |
|                | 36 CrNiMo 4   |        | 1,6511       | 36 CrNiMo 4     | 40 NCD 3        | 816 M 40        | 38 NiCrMo 4 (KB) |                 |            | G98400 |
|                | 34 CrNiMo 6   | 1,6582 | 1,6582       | 34 CrNiMo 6     | 35 NCD 6        | 817 M 40        | 35 NiCrMo 6 (KW) | SNCM 447        | 2541       | G43400 |
|                | 34 Cr 4       | 1,7033 | 1,7033       | 34 Cr 4         | 32 C 4          | 530 A 32        | 34 Cr 4 (KB)     | SCR 430 (H)     |            | G51320 |
|                | 41 Cr 4       | 1,7035 | 1,7035       | 41 Cr 4         | 42 C 4          | 530 M 40        | 41 Cr 4          | SCR 440 (H)     |            | G51400 |
|                | 25 CrMo 4     | 1,7218 | 1,7218       | 25 CrMo 4       | 25 CD 4 S       | 708 M 25        | 25 CrMo 4 (KB)   | SCM 425         | 2225       | G41300 |
|                | 42 CrMo 4     | 1,7225 | 1,7225       | 42 CrMo 4       | 42 CD 4         | 708 M 40        | 42 CrMo 4        | SCM 440 (H)     | 2244       | G41400 |
|                | 42 CrMo 4     | 1,7225 | 1,7225       | 42 CrMo 4       | 42 CD 4         | 708 M 40        | 42 CrMo 4        | SCM 440 (H)     | 2244       | G41400 |
|                |               |        | 1,7361       | 32 CrMo 12      | 30 CD 12        | 722 M 24        | 32 CrMo 12       |                 | 2240       |        |
|                | 50 CrV 4      | 1,8159 | 1,8159       | 50 CrV 4        | 50 CV 4         | 735 A 50        | 51 CrV 4         | SUP 10          | 2230       | H61500 |
| 41 CrAlMo 7 10 | 1,8509        | 1,8509 | 41 CrAlMo 7  | 40 CAD 6.12     | 905 M 39        | 41 CrAlMo 7     | SACM 645         | 2940            | K24065     |        |
| P6             | C 67S         | 1,1231 | 1,1231       | Ck 67           | XC 68           | 060 A 67        | C 70             |                 | 1770       | G10700 |
|                | C 100S        | 1,1274 | 1,1274       | Ck 101          |                 | 060 A 96        |                  | SUP 4           | 1870       | G10950 |
|                | C 105U        | 1,1545 | 1,1545       | C 105 W1        | Y1 105          |                 | C 100 KU         |                 | 1880       |        |
|                |               |        | 1,1645       | C 105 W2        | Y1 105          |                 | C 100 KU         | SK 3            |            |        |
|                |               |        | 1,1663       | C 125 W         | Y2 120          |                 | C 120 KU         | SK 2            |            |        |

## SMG

| U.N.E./I.H.A. | AISI/ASTM           | ГОСТ     | ČSN    | Misc. Бренды | Условия                 | Структура |
|---------------|---------------------|----------|--------|--------------|-------------------------|-----------|
|               | 1213                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 12 L 13             |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1108                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 11 L 08             |          |        |              | Отожженный              |           |
|               |                     |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1140                | 40       |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1146                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1215                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 12 L 14             |          |        |              | Отожженный              |           |
|               |                     | 16Д      |        |              | Отожженный              |           |
|               | A573 Сплав 58       | 18кп     | 11 378 |              | Отожженный              |           |
|               | A573 Сплав 70       | Ст14кп   | 11 448 |              | Отожженный              |           |
|               | 1010                | 10       |        |              | Отожженный              |           |
| F.1110        | 1015                | 15       |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1020, 1023          | 20       | 12 024 |              | Отожженный              |           |
|               |                     | 17Г1С    | 11 523 |              | Отожженный              |           |
| F.1511        | 1015                | 15       |        |              | Отожженный              |           |
| F.1120        | 1025                | 25       |        |              | Отожженный              |           |
|               |                     |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | A204 Сплав А        |          | 15 020 |              | Отожженный              |           |
|               | 4520                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 3310, 9314          | 20Х2Н4А  | 16 420 |              | Отожженный              |           |
|               | 4320                |          | 16 220 |              | Отожженный              |           |
|               |                     |          |        |              | Отожженный              |           |
| F.1516        | 5115                | 12ХН2    | 14 220 |              | Отожженный              |           |
|               |                     | 18ХГ     |        |              | Отожженный              |           |
|               | 5120                | 20Х      | 14 221 |              | Отожженный              |           |
|               | 5120 Н              | 20Х      |        |              | Отожженный              |           |
|               | A182-F11, A182-F12  | 12ХМ     | 15 121 |              | Отожженный              |           |
|               | A387 Сплав 12 Cl. 2 |          |        |              | Отожженный              |           |
| F.155         | A182-F22            | 12Х8     | 15 313 |              | Отожженный              |           |
| F.1130        | 1035                | 35       | 12 040 |              | Отожженный              |           |
| F.5110        | 1045                | 45       | 12 050 |              | Отожженный              |           |
|               | 1040                | 40       | 12 041 |              | Отожженный              |           |
| F.1150        | 1055                | 55       |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1060                | 60       | 12 061 |              | Отожженный              |           |
|               | 1039                | 40Г      |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1330                | 30Г2     |        |              | Отожженный              |           |
| F.1135        | 1035                | 35       |        |              | Отожженный              |           |
| F.1140        | 1045                | 45       | 12 050 |              | Отожженный              |           |
| F.1150        | 1064                | 60       |        |              | Отожженный              |           |
|               | 1060                | 60       |        |              | Отожженный              |           |
| F.144         | 9255                | 55С2     |        |              | Отожженный              |           |
| F.1250        | 4135                | 35ХМ     |        |              | Отожженный              |           |
| F.5241        | S1                  | 5ХВ2С    |        |              | Отожженный              |           |
|               | L6                  | 5ХНВ     |        |              | Отожженный              |           |
|               | 5045                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 3135                |          |        |              | Закаленный и отпущенный |           |
|               | 3435                |          |        |              | Отожженный              |           |
|               | 9840                |          |        |              | Закаленный и отпущенный |           |
| F.1280        | 4340                | 38Х2Н2МА | 16 343 |              | Отожженный              |           |
|               | 5132                | 35ХН     |        |              | Закаленный и отпущенный |           |
|               | 5140                | 40Х      | 14 140 |              | Закаленный и отпущенный |           |
| F.1251        | 4130                | 30ХМ     | 15 130 |              | Закаленный и отпущенный |           |
| F.1252        | 4142, 4140          | 38ХМ     | 15 142 |              | Отожженный              |           |
| F.1252        | 4142, 4140          | 38ХМ     | 15 142 |              | Закаленный и отпущенный |           |
|               |                     |          |        |              | Закаленный и отпущенный |           |
| F.143         | 6150                | 50ХФА    | 15 260 |              | Закаленный и отпущенный |           |
| F.1740        | A355 Cl. A          |          |        |              | Отожженный              |           |
| F.5103        | 1070                | 70       |        |              | Отожженный              |           |
| F.5117        | 1095                |          |        |              | Отожженный              |           |
| F.5118        | W1                  | У10А     |        |              | Отожженный              |           |
|               |                     | У10      |        |              | Отожженный              |           |
|               | W1                  | У13      |        |              | Отожженный              |           |

## SMG

| SMG             | EN                   | EN-Nr           | W.-Nr              | DIN                  | AFNOR                  | BS             | UNI                 | JIS                | SS        | UNS    |        |
|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-----------|--------|--------|
| P7              | 107 CrV 3            |                 | 1,2210             | 115 CrV 3            | 100 C 3                |                | 107 CrV 3 KU        |                    |           | T61202 |        |
|                 |                      |                 | 1,2510             | 100 MnCrW 4          | 90 MWCV 5              | BO 1           | 95 MnWCr 5 KU       | SKS 3              | 2140      | T31501 |        |
|                 | 90 MnCrV 8           | 1,2842          | 1,2842             | 90 MnCrV 8           | 90 MV 8                | BO 2           | 90 MnVCr 8 KU       |                    |           | T31502 |        |
| P8              | 100 Cr 6             | 1,3505          | 1,3505             | 100 Cr 6             | 100 C 6                | 534 A 99       | 100 Cr 6            | SUJ 2              | 2258      | G51986 |        |
|                 | X 210 Cr 12          | 1,2080          | 1,2080             | X 210 Cr 12          | Z 200 C 12             | BD 3           | X 210 Cr 13 KU      | SKD 1              |           | T30403 |        |
|                 |                      |                 | 1,2343             | X 38 CrMoV 5 1       | Z 38 CDV 5             | BH 11          | X 37 CrMoV 5 1 KU   | SKD 6              |           | T20811 |        |
|                 | X 40 CrMoV 5 1       | 1,2344          | 1,2344             | X 40 CrMoV 5 1       | Z 40 CDV 5             | BH 13          | X 40 CrMo 5 1 1 KU  | SKD 61             | 2242      | T20813 |        |
|                 | X 100 CrMoV 5        | 1,2363          | 1,2363             | X 100 CrMoV 5 1      | Z 100 CDV 5            | BA 2           | X 100 CrMoV 5 1 KU  | SKD 12             | 2260      | T30102 |        |
|                 |                      |                 | 1,2365             | X 32 CrMoV 3 3       | 32 DCV 28              | BH 10          | 30 CrMoV 12 27 KU   | SKD 7              |           | T20810 |        |
|                 |                      |                 | 1,2436             | X 210 CrW 12         |                        |                | X 215 CrW 12 1 KU   | SKD 2              | 2312      |        |        |
|                 |                      |                 | 1,2601             | X 165 CrMoV 12       |                        |                | X 165 CrMoW 12 KU   |                    | 2310      |        |        |
|                 |                      |                 | 1,2713             | 55 NiCrMoV 6         | 55 NCDV 7              |                |                     | SKT 4              |           | T61206 |        |
|                 | HS 6-5-2-5           | 1,3243          | 1,3243             | S 6-5-2-5            | Z 85 WDKCV 06-05-04-02 |                | HS 6-5-2-5          | SKH 55             | 2723      |        |        |
|                 | HS 2-10-1-8          | 1,3247          | 1,3247             | S 2-10-1-8           | Z 110 DKCWW 09-08-04   | BM 42          | HS 2-9-1-8          | SKH 51             |           | T11342 |        |
|                 | HS 18-1-2-5          | 1,3255          | 1,3255             | S 18-1-2-5           | Z 80 WKCVC 18-05-04-01 | BT 4           | HS 18-1-1-5         | SKH 3              |           | T12004 |        |
|                 | HS 6-5-2             | 1,3343          | 1,3343             | S 6-5-2              | Z 85 WDCV 06-05-04-02  | BM 2           | HS 6-5-2            | SKH 9; SKH 51      | 2722      | T11302 |        |
|                 | HS 2-9-2             | 1,3348          | 1,3348             | S 2-9-2              | Z 100 DCWV 09-04-02-02 |                | HS 2-9-2            | SKH 58             | 2782      | T11307 |        |
|                 | HS 18-0-1            | 1,3355          | 1,3355             | S 18-0-1             | Z 80 WCV 18-04-01      | BT 1           | HS 18-0-1           | SKH 2              |           | T12001 |        |
|                 | X 6 Cr 13            | 1,4000          | 1,4000             | X 6 Cr 13            | Z 6 C 12               | 403 S 17       | X 6 Cr 13           | SUS 403            | 2301      | S41008 |        |
| X 12 Cr 13      | 1,4006               | 1,4006          | X 10 Cr 13         | Z 10 C 13            | 410 S 21               | X 12 Cr 13     | SUS 410             | 2302               | S41000    |        |        |
| X 6 Cr 17       | 1,4016               | 1,4016          | X 6 Cr 17          | Z 8 C 17             | 430 S 15               | X 8 Cr 17      | SUS 430             | 2320               | S43000    |        |        |
| X 20 Cr 13      | 1,4021               | 1,4021          | X 20 Cr 13         | Z 20 C 13            | 420 S 37               | X 20 Cr 13     | SUS 420 J 1         | 2303               | S42000    |        |        |
| X 39 Cr 13      | 1,4031               | 1,4031          | X 40 Cr 13         | Z 40 C 14            | 420 S 45               | X 40 Cr 14     | SUS 420             | 2304               | S40280    |        |        |
| X 70 CrMo 15    | 1,4109               | 1,4109          | X 65 CrMo 14       | Z 70 D 14            |                        |                | SUS 440 A           |                    | S44002    |        |        |
| X 90 CrMoV 18   | 1,4112               | 1,4112          | X 90 CrMoV 18      | Z 2 CND 18 05        | 409 S 19               | X CrTi 12      | SUS 440 B           | 2327               | S44003    |        |        |
| X 105 CrMo 17   | 1,4125               | 1,4125          | X 105 CrMo 17      | Z 100 CD 17          |                        | X 105 CrMo 17  | SUS 440 C           |                    | S44004    |        |        |
| X 3 CrNiMo 13 3 | 1,4313               | 1,4313          | X 5 CrNi 13 4      | Z 5 CN 13.4          | 425 C 11               | X 6 CrNi 13 04 | SCS 5               | 2385               | S41500    |        |        |
| X 18 CrN 28     | 1,4749               | 1,4749          | X 18 CrN 28        | Z 18 C 25            |                        |                |                     | 2322               | S44600    |        |        |
| P12             | X 6 CrVMo 25 15      | 1,4534          | 1,4534             | X 3 CrNiMo 13 8 2    |                        |                |                     |                    |           | S13800 |        |
|                 | X 4 CrNiCuNb 16 4    | 1,4540          | 1,4540             | X 4 CrNiCuNb 16 4    |                        |                |                     |                    |           | S15500 |        |
|                 |                      | 1,4540          | 1,4540             | X 4 CrNiCuNb 16 4    | Z 4 CNUNb 16.4 M       |                |                     |                    |           | S15500 |        |
|                 | X 4 CrNiCuNb 16 4    | 1,4540          | 1,4540             | X 4 CrNiCuNb 16 4    |                        |                |                     |                    |           | S15500 |        |
|                 | X 5 CrNiCuNb 16 4    | 1,4542          | 1,4542             | X 5 CrNiCuNb 16 4    |                        |                |                     | SUS 630            |           | S17400 |        |
|                 | X 5 CrNiCuNb 17 4    | 1,4548          | 1,4542             | X 5 CrNiCuNb 17 4    | Z 6 CNU 17.4           |                |                     | SCS 24; SUS 630    |           | S17400 |        |
|                 | X 7 CrVMo 17 7       | 1,4564          | 1,4564             | X 7 CrVMo 17 7       | Z 9 CD 17.7            | 301 S 81       | X 7 CrVMo 17 7      | SUS 631            | 2388      | S17700 |        |
|                 | X 2 NiCoMoTi 18 12 4 | 1,6356          | 1,6356             | X 2 NiCoMoTi 18 12 4 |                        |                |                     |                    |           | K93160 |        |
|                 | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | 1,6358          | 1,6358             | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | Z 2 NKD 19-09          |                |                     |                    |           | K93120 |        |
|                 | X 2 NiCoMo 18 9 5    | 1,6358          | 1,6358             | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | Z 2 NKD 19-09          |                |                     |                    |           | K93120 |        |
|                 | X 2 NiCrMo 18 8 5    | 1,6359          | 1,6359             | X 2 NiCrMo 18 8 5    |                        |                | S 162               |                    |           | K92890 |        |
|                 | X 2 NiCoMo 18 8 5    | 1,6359          | 1,6359             | X 2 NiCoMo 18 8 5    |                        |                | S 162               |                    |           | K92890 |        |
|                 | M1                   | X 10 CrNiS 18 9 | 1,4305             | 1,4305               | X 10 CrNiS 18 9        | Z 10 CNF 18.09 | 303 S 31            | X 10 CrNi 18 09    | SUS 303   | 2346   | S30300 |
|                 |                      | X 2 CrNi 19 11  | 1,4306             | 1,4306               | X 2 CrNi 19 11         | Z 2 CN 18,10   | 304 S 12            | X 3 Cr Ni 18 11    | SUS 304 L | 2352   | S30403 |
| X 5 CrNi 18 10  |                      | 1,4301          | 1,4301             | X 5 CrNi 18 10       | Z 6 CN 18,09           | 304 S 31       | X 5 CrNi 18 11      | SUS 304            | 2333      | S30400 |        |
| M2              | X 5 CrNiMo 17 12 2   | 1,4401          | 1,4401             | X 5 CrNiMo 17 12 2   | Z 3 CND 17.11.1        | 316 S 31       | X 5 CrNiMo 17 12    | SUS 316            | 2347      | S31600 |        |
|                 | X 6 CrNiNb 18 10     | 1,4550          | 1,4550             | X 6 CrNiNb 18 10     | Z 6 CNNb 18,10         | 347 S 31       | X 6 CrNiNb 18 11    | SUS 347            | 2338      | S34700 |        |
|                 | X 9 CrNi 18 8        | 1,4310          | 1,4310             | X 12 CrNi 17 7       | Z 12 CN 17.07          | 301 S 21       | X 12 CrNi 17 07     | SUS 301            | (2331)    | S30100 |        |
|                 | X 12 CrNi 18 8       | 1,4300          | 1,4300             | X 12 CrNi 18 8       | Z 12 CN 18             | 302 S 25       |                     | SUS 302            | 2331      | S30200 |        |
| M3              | X 2 CrNiMo 18 14 3   | 1,4435          | 1,4435             | X 2 CrNiMo 18 14 3   | Z 2 CND 17.13          | 316 S 12       | X 2 CrNiMo 17 13 2  | SCS 16; SUS 316 L  | 2353      | S31603 |        |
|                 | X 2 CrNiMoN 17 13 3  | 1,4429          | 1,4429             | X 2 CrNiMoN 17 13 3  | Z 2 CND 17.13 Az       | 316 S 62       | X 2 CrNiMoN 17 13 3 | SUS 316 LN         | 2375      | S31653 |        |
|                 | X 2 CrNiN 18 10      | 1,4311          | 1,4311             | X 2 CrNiN 19 11      | Z 2 CN 18 .10 Az       | 304 S 62       | X 2 CrNiN 18 11     | SUS 304 LN         | 2371      | S30453 |        |
|                 | X 3 CrNiMo 18 12 3   | 1,4466          | 1,4466             | X 5 CrNi 18 15       |                        | 317 S 16       | X 5 CrNi 18 15      | SUS 317            | 2366      | S31700 |        |
|                 | X 9 CrNiMo 21 11 2   | 1,4835          | 1,4893             | X 9 CrNiMo 21 11 2   |                        | 310 S 31       |                     |                    | 2368      | S30815 |        |
| M4              | X 12 CrNi 25 21      | 1,4335          | 1,4335             | X 12 CrNi 25 21      | Z 12 CN 25,20          | 310 S 24       | X 6 CrNi 26 20      | SUH 310; SUS 310 S | 2361      | S31008 |        |
|                 | X 2 CrNiMo 22 5 3    | 1,4462          | 1,4462             | X 2 CrNiMoN 22 5     | Z 2 CND 22.05 Az       | 332 S 15       | X 2 CrNiMo 22 5     |                    | 2377      | S31803 |        |
|                 | X 2 CrNiMoSi 19 5    | 1,4424          | 1,4417             | X 2 CrNiMoSi 19 5    | Z 2 CND 18.05.2003     |                |                     |                    | 2376      | S31500 |        |
|                 | X 2 NiCrMoCu 25 20 5 | 1,4539          | 1,4539             | X 2 NiCrMoCu 25 20 5 | Z 2 NCDU 25 20         | 904 S 13       |                     |                    | 2562      | N08904 |        |
|                 | X 3 CrNiMo 27 5 2    | 1,4460          | 1,4460             | X 4 CrNiMo 27 5 2    | Z 3 CND 25.7 Az        |                | X 3 CrNiMo 27 5 2   | SUS 329 J 1        | 2324      | S32900 |        |
| M5              | X 5 CrNiCuNb 16 4    | 1,4980          | 1,4943             | X 4 NiCrTi 25 15     | Z 6 NCTDU 25.15        | SCS 51         |                     | SUH 660            | 2570      | S66286 |        |
|                 | X 1 CrNiMoN 20 18 7  | 1,4547          | 1,4529             | X 1 CrNiMoN 20 18 7  | Z 1 CN 20,18 .05 Az    |                | X 1 CrNiMoN 20 18 7 |                    | 2778      | S31254 |        |
|                 | X 1 CrNiMo 25 22 8   | 1,4652          | 1,4652             | X 2 CrNiMoN 25 22 7  |                        |                |                     |                    |           | S32654 |        |
|                 | X 10 NiCrAlTi 32 20  | 1,4876          | 1,4876             | X 10 NiCrAlTi 32 20  | Z 10 NC 32.21          |                |                     | NCF 800            |           | N08800 |        |
|                 | 1,4410               | 1,4410          | X 2 CrNiMoN 25 7 4 | Z 3 CND 25.07 Az     |                        |                | X 2 CrNiMoN 25 7 4  | 2328               | S32750    |        |        |

## SMG

| U.N.E./ I.H.A. | AISI/ASTM  | ГОСТ         | ČSN    | Misc. Бренды              | Условия                 | Структура       |
|----------------|------------|--------------|--------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| F.520L         | L2         | 11ХФ         |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5220         | O1         | 9ХВГ         |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | O2         | 9Г2Ф         |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5230         | 52100      | ШХ15         | 14 109 |                           | Отожженный              |                 |
| F.5212         | D3         | X12          |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | H11        | 4Х4МФС       |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5318         | H13        | 4Х5МФ1С      |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5227         | A2         | 9Х5ВФ        |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | H10        | 3Х3М3Ф       |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5213         |            | X12          |        |                           | Отожженный              |                 |
|                |            | X12МФ        |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.520.S        | L6         | 5ХНМ         |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5613         | M35        | P6M5K5       |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | M42        | P2AM9K5      |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | T4         | P18K5Ф2      |        |                           | Отожженный              |                 |
| F.5603         | M2         | P6M5         |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | M7         |              |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | T1         | P18          |        |                           | Отожженный              |                 |
|                | 403        | 08Х13        |        |                           | Отожженный              | Феррит          |
| F.3401         | 410, CA-15 | 12Х13, 08Х13 |        |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
| F.3113         | 430        | 12Х17        |        |                           | Отожженный              | Феррит          |
| F.5261         | 420        | 20Х13        | 17 022 |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
| F.3404         | 420        | 40Х13        |        |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
|                | 440 A      |              |        |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
|                | 440 B      | 95Х18        |        |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
|                | 440 C      | 95Х18        |        |                           | Отожженный              | Мартенситные    |
|                | A182 F6NM  |              |        | F6NM                      | Отожженный              | Мартенситные    |
|                | 446        | 15Х28        |        |                           | Отожженный              | Феррит          |
|                | XM-13      |              |        | PH 13-8 Mo                | Термически обработанный | Аустенит        |
|                | XM-12      |              |        | 15-5-PH                   | H1150                   | Мартенсит       |
|                | XM-12      |              |        | 15-5-PH                   | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | XM-12      |              |        | 15-5-PH                   | H1025                   | Мартенсит       |
|                | NCF 630    |              |        | 17-4-PH                   | H1150                   | Мартенсит       |
|                | 630        |              |        | 17-4-PH                   | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | 631        | 09Х17Н7Ю     |        | 17-7-PH                   | Термически обработанный | Аустенит/Феррит |
|                | AMS 6515   |              |        | Marage 350                | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | AMS 6521   |              |        | Marage 300                | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | AMS 6514   |              |        | Marage 300, Vascomax C300 | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | AMS 6512   |              |        | Marage 250                | Термически обработанный | Мартенсит       |
|                | AMS 6512   |              |        | Marage 250, Vascomax C250 | Термически обработанный | Мартенсит       |
| F.3508         | 303        | 12Х19Н9      |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3504         | 304 L      | 03Х18Н11     |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3504         | 304        | 03Х18Н10     | 17 240 |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3534         | 316        | 03Х16Н11М3   | 17 346 |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3524         | 347        | 08Х18Н12Б    |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3517         | 301        | 08Х16Н6      |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
|                | 302        | 12Х18Н9      |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3533         | (316 L)    | 03Х17Н14М3   | 17 349 |                           | Отожженный              | Аустенит        |
|                | 316 LN     | 03Х16Н15М3   |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
| F.3541         | 304 LN     | 03Х18Н11     |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
|                | 317        | 08Х17Н15М3Т  |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
|                |            |              |        | 253 MA                    | Отожженный              | Аустенит        |
|                | 310 S      | 03Х22Н5АМ2   |        |                           | Отожженный              | Аустенит        |
|                | 329 LN     |              |        | SAF 2205                  | Отожженный              | Дуплекс         |
|                |            |              |        | 3RE60                     | Отожженный              | Дуплекс         |
|                | 904L       |              |        |                           | Отожженный              | Супер аустенит  |
|                | 329        |              |        |                           | Отожженный              | Дуплекс         |
|                | 660        |              |        | A286                      | Термически обработанный | Аустенит        |
|                |            |              |        | 254 SMO                   | Отожженный              | Супер аустенит  |
|                |            |              |        | 654 SMO                   | Отожженный              | Супер аустенит  |
|                |            |              |        | Сплав 800                 | Отожженный              | Аустенит        |
|                | F 53       |              |        | SAF 2507                  | Отожженный              | Супер дуплекс   |

## SMG

| SMG      | EN                     | EN-Nr        | W.-Nr        | DIN               | AFNOR            | BS           | UNI       | JIS         | SS         | UNS         |        |
|----------|------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| K1       | EN-GJL-150             | 0,6150       | 0,6150       | GG-15             | F1 15 D          | Сплав 150    | G15       | FC 150      | 01 15-00   | F11601      |        |
|          | EN-GJL-200             | 0,6200       | 0,6200       | XM-20             | F1 20 D          | Сплав 220    | G20       | FC 200      | 01 20-00   | F12101      |        |
|          | EN-GJL-250             | 0,6250       | 0,6250       | GG-25             | F1 25 D          | Сплав 260    | G25       | FC 250      | 01 25-00   | F12401      |        |
|          | EN-GJL-350             | 0,6350       | 0,6350       | GG-35             | F1 35 D          | Сплав 350    | G35       | FC 350      | 01 35-00   | F13502      |        |
|          | EN-GJL-215             |              |              | GG-220 HB         |                  |              |           |             | 02 19      |             |        |
| K2       | EN-GJV-300             |              |              | GJV-300           |                  |              |           |             |            |             |        |
|          | EN-GJV-350             |              |              | GJV-350           |                  |              |           |             |            |             |        |
|          | EN-GJV-400             |              |              | GJV-400           |                  |              |           |             |            |             |        |
|          | EN-GJV-450             |              |              | GJV-450           |                  |              |           |             |            |             |        |
|          | EN-GJV-500             |              |              | GJV-500           |                  |              |           |             |            |             |        |
| K3       | EN-GJMB-550-4          | 0,8155       |              | GTS-55-04         | P 5405           | P 540/5      | P 55-04   | PCMP55-04   | 08 54-00   | F24130      |        |
| K4       | EN-GJS-350-22          | 0,7033       | 0,7033       | GGG-35.3          | FGS 370-17       | Сплав 350/22 |           | FCD 350-22L | 07 17-15   |             |        |
|          | EN-GJS-400-15          | 0,7040       | 0,7040       | GGG-40            | FGS 400-12       | Сплав 420/12 | GS 400-12 | FCD 400-18L | 07 17-02   | F32800      |        |
|          | EN-GJS-400-18          | 0,7043       | 0,7043       | GGG-40.3          | FGS 370-17       | Сплав 370/17 | GSO 42/17 |             | 07 17-12   | F32800      |        |
|          | EN-GJS-500-7           | 0,7050       | 0,7050       | GGG-50            | FGS 500-7        | Сплав 500/7  | GS 500-7  | FCD 500-7   | 07 27-02   | F33800      |        |
|          | EN-GJS-600-3           | 0,7060       | 0,7060       | GGG-60            | FGS 600-3        | Сплав 600/3  | GS 600-3  | FCD 600-3   | 07 32-03   | F34100      |        |
|          | EN-GJS-700-2           | 0,7070       | 0,7070       | GGG-70            | FGS 700-2        | Сплав 700/2  | GS 700-2  | FCD 700-2   | 07 37-01   | F34800      |        |
| K5       | EN-GJS-1000-5          |              |              | GJS-1000-5        |                  |              |           |             |            | ADI сплав 5 |        |
|          | EN-GJS-1200-2          |              |              | GJS-1200-2        |                  |              |           |             |            | ADI сплав 2 |        |
|          | EN-GJS-1400-1          |              |              | GJS-1400-1        |                  |              |           |             |            | ADI сплав 3 |        |
|          | EN-GJS-800-8           |              |              | GJS-800-8         |                  |              |           |             |            | ADI сплав 4 |        |
|          |                        |              |              |                   |                  |              |           |             |            | ADI сплав 1 |        |
| K6       | EN-GJLA-XNiCr 20-2     | 0,6660       | 0,6660       | GGL-NiCr 20 2     | FGL Ni20 Cr2     | Сплав F2     |           |             | 05 23-00   | F41002      |        |
|          | EN-GJLA-XNiCr 30-3     | 0,6676       | 0,6676       | GGL-NiCr 30 3     | FGL Ni30 Cr3     | Сплав F3     |           |             |            | F41004      |        |
|          | EN-GJLA-XNiCuCr 15-6-2 | 0,6655       | 0,6655       | GGL-NiCuCr 15 6 2 | FGL Ni15 Cu6 Cr2 | Сплав F1     |           |             |            | F41000      |        |
| K7       | EN-GJSA-XNiMn 13-7     | 0,7652       | 0,7652       | GGG-NiMn 13 7     | FGS Ni13 Mn7     | Сплав S6     |           |             | 07 72-00   |             |        |
|          | EN-GJSA-XNiCr 20-2     | 0,7660       | 0,7660       | GGG-NiCr 20 2     | FGS Ni20 Cr2     | Сплав S2     |           |             |            | F43000      |        |
|          | EN-GJSA-XNiMn 23-4     | 0,7673       | 0,7673       | GGG-NiMn 23 4     | FGS Ni23 Mn4     | Сплав S2M    |           |             |            | F43010      |        |
|          | EN-GJSA-XNiCr 30-3     | 0,7676       | 0,7676       | GGG-NiCr 30 3     | FGS Ni30 Cr3     | Сплав S3     |           |             |            | F43003      |        |
|          | EN-GJSA-XNi 35         | 0,7683       | 0,7683       | GGG-Ni 35         | FGS Ni35         |              |           |             |            | F43006      |        |
| N1       | AW-1050A               | Al99.5       | 3,0255       | Al99.5            | A-5/1050A        | 1B           |           | (A1050)     | 4007       | AA1050A     |        |
|          | AW-2011                | AlCuBiPb     | 3,1655       | AlCuBiPb          | A-U5PbBi/2011    | FC1          |           | A2011       | 4355       | AA2011      |        |
|          | AW-2014                | AlCuSiMn     | 3,1255       | AlCuSiMn          | A-U4SG/2014      | H15          |           |             | 4338       | AA2014      |        |
|          | AW-5005                | AlMg1        | 3,3315       | AlMg1             | A-G0.6           | N41          |           |             | 4106       | AA5005      |        |
|          | AW-6060                | AlMgSi0.5    | 3,3206       | AlMgSi0.5         | A-GS/6060        | (H9)         |           |             | 4103       | AA6060      |        |
|          | AW-6063                | AlMgSi0.7    | 3,3210       | AlMgSi0.7         | A-GSUC/6061      | (H10)        |           | (A6063)     | 4104, 4107 | AA6005      |        |
|          | AW-3103                | AlMn1        | 3,0515       | AlMn1             |                  | N3           |           |             | 4054       | AA3103      |        |
|          | AW-3003                | AlMn1Cu      | 3,0517       | AlMn1Cu           | A-M1/3003        |              |           | A3003       |            | AA3003      |        |
|          | AW-7020                | AlZn4.5Mg1   | 3,4335       | AlZn4.5Mg1        | A-Z5G/7020       | H17          |           |             | 4425       | AA7020      |        |
|          | AW-7075                |              | 3,4365       | AlZnMgCu1.5       | A-Z5GU/7075      | 2L95/2L96    |           |             | A7075      | AA7075      |        |
|          | AC-42000               |              | 3,2341       | G-AlSi5Mg         | A-S7G            | LM25         | 3599      |             | AC 4C      | 4244        |        |
|          | AC-46200               | AlSi8Cu3(Si) | 3,2161       | G-AlSi8Cu3        |                  |              |           |             |            | 4251        | A13800 |
|          | MG-P-63                | MgAl6Zn      | 3,5612       | G-MgAl6Zn         | G-A6-Z1          | MAG-E-121    |           |             |            |             | M11600 |
|          | MG-P-61                | MgAl8Zn      | 3,5812       | G-MgAl8Zn         | (G-A7-Z1)        |              |           |             |            |             |        |
|          | MN65120                | MgSe3Zn2Zr1  | 3,5103       | G-MgSe3Zn2Zr1     | ZRE1             | MAG6-TE      |           |             |            |             | M12330 |
|          | N2                     | AC-43400     | AlSi10Mg(Fe) | 3,2381            | G-AlSi10Mg       | A-S10G       | LM9       |             |            | 4253        | A13600 |
| AC-44200 |                        | AlSi12       | 3,2382       | GD-AlSi12         |                  |              |           |             |            |             |        |
| AW-6082  |                        | AlMgSi1      | 3,2315       | AlMgSi1           | A-SGM0.7/6082    | H30          |           |             | 4212       | AA6082      |        |
| N3       | AlSi17Cu5              |              |              |                   |                  |              | ADC14     |             |            |             |        |
| N11      | CC331G                 |              | 2,0940.01    | CuAl10Fe          | CuAl10Fe         | AB1          |           |             | 5710       | C95200      |        |
|          | CC333G                 |              | 2,0975.01    | CuAl10Ni          | CuAl10Ni5Fe5     | AB2          |           |             | 5716       | C95500      |        |
|          |                        | CuNi10Fe1Mn  | 2,0872       | CuNi10Fe1Mn       | CuNi10Fe1Mn      | CN102        |           |             | 5667       | C70600      |        |
|          |                        |              |              | CuNi10Zn45        |                  |              |           |             |            |             |        |
|          |                        | CW408J       | 2,0790       | CuNi18Zn19Pb      | CuNi18Zn19Pb1    |              |           |             |            |             | C76300 |
|          | CW352H                 |              | 2,1176       | CuPb10Sn          | CuSn10Pb10       | LB2          |           |             | 5640       | C93700      |        |
|          | CC480K                 |              | 2,1050.01    | CuSn10            | CuSn10           | CT1          |           |             | 5443       | C90700      |        |
|          |                        |              | 2,1087       | CuSn10Zn          |                  |              |           |             | 5458       | C90500      |        |
|          | CW452K                 | CuSn6        | 2,1020       | CuSn6             | CuSn6            | PB103        |           | C5191       | 5428       | C51900      |        |
|          | CW502L                 | CuZn15       | 2,0240       | CuZn15            | CuZn15           | CZ102        |           | C2300       | 5112       | C23000      |        |
|          | CW706R                 | CuZn28Sn1    | 2,0470       | CuZn28Sn1         | CuZn29Sn1        |              |           |             | 5220       | C44300      |        |
|          | CW508L                 | CuZn37       | 2,0321       | CuZn37            | CuZn37           | CZ108        |           |             | 5150       | C27200      |        |
|          | CW717R                 | CuZn38Sn1    | 2,0530       | CuZn38Sn1         |                  |              |           |             |            |             | C46400 |
|          | CW614N                 | CuZn39Pb3    | 2,0401       | CuZn39Pb3         | CuZn39Pb3        | CZ121        |           |             | 5170       | C38500      |        |
|          | CW612N                 | CuZn40Pb2    | 2,0402       | CuZn40Pb2         | CuZn39Pb2        | CZ120        |           |             | 5168       | C37800      |        |
|          | CW622N                 | CuZn44Pb2    | 2,0410       | CuZn44Pb2         |                  | CZ104        |           |             | 5272       | C68700      |        |

## SMG

| U.N.E./I.H.A. | AISI / ASTM     | ГОСТ              | ČSN     | Misc. Бренды   | Условия    | Структура                               |
|---------------|-----------------|-------------------|---------|----------------|------------|---|
|               | A48 25 B        | СЧ 15             | 422 415 |                |            | Серый чугун (GCI)                       |
|               | A48 30 B        | СЧ 20             | 422 420 |                |            | Серый чугун (GCI)                       |
|               | A48 35 B        | СЧ 25             | 422 425 |                |            | Серый чугун (GCI)                       |
|               | A48 50 B        | СЧ 35             |         |                |            | Серый чугун (GCI)                       |
|               | G 3500          |                   |         |                |            | Серый чугун (GCI)                       |
|               | Сплав 350       |                   |         |                |            | Уплотненный серый чугун (CGI)           |
|               | Сплав 400       |                   |         |                |            | Уплотненный серый чугун (CGI)           |
|               | Сплав 400-15    |                   |         |                |            | Уплотненный серый чугун (CGI)           |
|               | Сплав 450       |                   |         |                |            | Уплотненный серый чугун (CGI)           |
|               | Сплав 500       |                   |         |                |            | Уплотненный серый чугун (CGI)           |
|               | A220 60004      |                   |         |                | Отпущенный | Ковкий чугун (MCI)                      |
| FGE 38-17     | 60-40-18        | ВЧ 42-12          | 422 304 |                |            | Чугун с шаровидным графитом (SGI)       |
|               | 60-40-18        | ВЧ 42-12          |         |                |            | Чугун с шаровидным графитом (SGI)       |
| FGE 50-7      | A536, 80-55-06  | ВЧ 50-2           | 422 305 |                |            | Чугун с шаровидным графитом (SGI)       |
| FGE 60-2      | A476, 80-60-03  | ВЧ 60-2           | 422 306 |                |            | Чугун с шаровидным графитом (SGI)       |
| FGE 70-2      | A536, 100-70-03 | ВЧ 70-2           |         |                |            | Чугун с шаровидным графитом (SGI)       |
|               | 1600/1300/-     |                   |         |                |            | Аустенитный ковкий чугун (ADI)          |
|               | 1050/700/7      |                   |         |                |            | Аустенитный ковкий чугун (ADI)          |
|               | 1200/850/4      |                   |         |                |            | Аустенитный ковкий чугун (ADI)          |
|               | 1400/1100/1     |                   |         |                |            | Аустенитный ковкий чугун (ADI)          |
|               | 850/550/10      |                   |         |                |            | Аустенитный ковкий чугун (ADI)          |
|               | A436 Тип 2      |                   |         | Ni-Resist 2    |            | Аустенитный пластинчатый чугун          |
|               | A436 Тип 3      |                   |         | Ni-Resist 3    |            | Аустенитный пластинчатый чугун          |
|               | A436 Тип 1      |                   |         | Ni-Resist 1    |            | Аустенитный пластинчатый чугун          |
|               |                 |                   |         | Nodumag        |            | Аустенитный чугун с шаровидным графитом |
|               | A436 Тип D-2    |                   |         | Ni-Resist D-2  |            | Аустенитный чугун с шаровидным графитом |
|               | A439 Тип D-2M   |                   |         | Ni-Resist D-2M |            | Аустенитный чугун с шаровидным графитом |
|               | A436 Тип D-3    |                   |         | Ni-Resist D-3  |            | Аустенитный чугун с шаровидным графитом |
|               | A439 Тип D-5    |                   |         | Ni-Resist D-5  |            | Аустенитный чугун с шаровидным графитом |
|               |                 | АД-1              |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | АМг-4             |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | АД31              |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | Д12               |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | В95               |         |                |            |   |
|               | В26             |                   |         |                |            |   |
|               | А380            |                   |         |                |            |   |
|               | А261А           |                   |         |                |            |   |
|               | А280А           |                   |         |                |            |   |
|               | AMS 4442        | АК94              |         |                |            |   |
|               | В85             |                   |         |                |            |   |
|               | А413.2          | АК12              |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               | В390.0          |                   |         |                |            |   |
|               | СА952           | БрА9ЖЗЛ           |         |                |            |   |
|               | СА955           | БрА10Ж4Н4Л        |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               | СА937           |                   |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | БрОФ6.5-0.15      |         |                |            |   |
|               |                 | Л85, Л0,70-1, Л63 |         |                |            |   |
|               |                 | ЛОМш70-1-0.05     |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | ЛО60-1            |         |                |            |   |
|               |                 | ЛС59-3            |         |                |            |   |
|               |                 | ЛС59-2            |         |                |            |   |
|               |                 |                   |         |                |            |   |
|               |                 | ЛАМш77-2-0.05     |         |                |            |   |

## SMG

| SMG | EN                   | EN-Nr  | W-Nr   | DIN                  | AFNOR                     | BS              | UNI                 | JIS         | SS         | UNS              |
|-----|----------------------|--------|--------|----------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|-------------|------------|------------------|
| S1  |                      |        |        |                      |                           |                 |                     |             |            |                  |
| S2  |                      |        |        |                      |                           |                 |                     |             |            |                  |
| S3  | NiMo30               |        | 2,4810 |                      |                           |                 |                     |             |            | N10002           |
|     | NiMo16Cr15W          |        | 2,4819 |                      |                           |                 |                     |             |            | N10276           |
|     | NiCr19Fe19Nb5Mo3     |        | 2,4668 |                      |                           |                 |                     |             |            | N07718           |
|     | NiCr20TiAl           |        | 2,4631 |                      |                           |                 |                     |             |            | N07080           |
|     | NiCr19Co18Mo4Ti3Al3  |        |        |                      |                           |                 |                     |             |            | N07500           |
|     | NiCr20Co13Mo4Ti3Al   |        | 2,4654 |                      |                           |                 |                     |             |            | N07001           |
| S11 |                      |        | 3,7024 |                      |                           |                 |                     |             |            | R54620           |
| S12 | TiAl6V4              |        | 3,7164 |                      |                           |                 |                     |             |            | R56320<br>R56400 |
| S13 |                      |        |        | TiV10Fe2Al3          |                           |                 |                     |             |            |                  |
| H3  | 16 MnCr 5            | 1,7131 | 1,7131 | 16 MnCr 5            | 16 MC 5                   | 527 M 17        | 16 MnCr 5           | SCR 415     | 2511       | G51170           |
|     | C 67S                | 1,1231 | 1,1231 | Ck 67                | XC 68                     | 060 A 67        | C 70                |             | 1770       | G10700           |
| H5  | C 75S                | 1,1248 | 1,1248 | Ck 75                | XC 75                     | 060 A 78        | C 75                |             | 1774, 1778 | G10780           |
|     | C 100S               | 1,1274 | 1,1274 | Ck 101               |                           | 060 A 96        |                     | SUP 4       | 1870       | G10950           |
|     | C 105U               | 1,1545 | 1,1545 | C 105 W1             | Y1 105                    |                 | C 100 KU            |             | 1880       |                  |
|     |                      |        | 1,2550 | 60 WCrV 7            | 55 WC 20                  |                 | 55 WCrV 8 KU        |             |            |                  |
|     | 55 Cr 3              | 1,7176 | 1,7176 | 55 Cr 3              | 55 C 3                    | 527 A 60        | 55 Cr 3             | SUP 9 (A)   | 2253       | G51550           |
| H7  | 42 CrMo 4            | 1,7225 | 1,7225 | 42 CrMo 4            | 42 CD 4                   | 708 M 40        | 42 CrMo 4           | SCM 440 (H) | 2244       | G41400           |
|     | 107 CrV 3            | 1,2210 | 1,2210 | 115 CrV 3            | 100 C 3                   |                 | 107 CrV 3 KU        |             |            | T61202           |
|     |                      |        | 1,2510 | 100 MnCrW 4          | 90 MWCV 5                 | BO 1            | 95 MnWCr 5 KU       | SKS 3       | 2140       | T31501           |
|     | 90 MnCrV 8           | 1,2842 | 1,2842 | 90 MnCrV 8           | 90 MV 8                   | BO 2            | 90 MnVCr 8 KU       |             |            | T31502           |
| H8  | 100 Cr 6             | 1,3505 | 1,3505 | 100 Cr 6             | 100 C 6                   | 534 A 99        | 100 Cr 6            | SUJ 2       | 2258       | G51986           |
|     | X 40 CrMoV 5 1       | 1,2344 | 1,2344 | X 40 CrMoV 5 1       | Z 40 CDV 5                | BH 13           | X 40 CrMo 5 1 1 KU  | SKD 61      | 2242       | T20813           |
|     | X 100 CrMoV 5        | 1,2363 | 1,2363 | X 100 CrMoV 5 1      | Z 100 CDV 5               | BA 2            | X 100 CrMoV 5 1 KU  | SKD 12      | 2260       | T30102           |
|     | X 155 CrVMo 12 1     |        | 1,2379 | X 155 CrVMo 12 1     | Z 160 CDV 12              | BD 2            | X 155 CrVMo 12 1 KU | SKD 11      |            | T30402           |
|     |                      |        | 1,2436 | X 210 CrW 12         |                           |                 | X 215 CrW 12 1 KU   | SKD 2       | 2312       |                  |
|     |                      |        | 1,2601 | X 165 CrMoV 12       |                           |                 | X 165 CrMoW 12 KU   |             | 2310       |                  |
|     |                      |        | 1,2713 | 55 NiCrMoV 6         | 55 NCDV 7                 |                 |                     | SKT 4       |            | T61206           |
|     | HS 6-5-2-5           | 1,3243 | 1,3243 | S 6-5-2-5            | Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02 |                 | HS 6-5-2-5          | SKH 55      | 2723       |                  |
|     | HS 2-10-1-8          | 1,3247 | 1,3247 | S 2-10-1-8           | Z 110 DKCWW 09-08-        | BM 42           | HS 2-9-1-8          | SKH 51      |            | T11342           |
|     | HS 18-0-1            | 1,3355 | 1,3355 | S 18-0-1             | Z 80 WCV 18-04-01         | BT 1            | HS 18-0-1           | SKH 2       |            | T12001           |
| H11 | X 20 Cr 13           | 1,4021 | 1,4021 | X 20 Cr 13           | Z 20 C 13                 | 420 S 37        | X 20 Cr 13          | SUS 420 J 1 | 2303       | S42000           |
|     | X 70 CrMo 15         | 1,4109 | 1,4109 | X 65 CrMo 14         | Z 70 D 14                 |                 |                     | SUS 440 A   |            | S44002           |
|     | X 90 CrMoV 18        | 1,4112 | 1,4112 | X 90 CrMoV 18        | Z 2 CND 18 05             | 409 S 19        | X CrTi 12           | SUS 440 B   | 2327       | S44003           |
|     | X 105 CrMo 17        | 1,4125 | 1,4125 | X 105 CrMo 17        | Z 100 CD 17               |                 | X 105 CrMo 17       | SUS 440 C   |            | S44004           |
| H12 | X 4 CrNiCuNb 16 4    | 1,4540 | 1,4540 | X 4 CrNiCuNb 16 4    |                           |                 |                     |             |            | S15500           |
|     | X 5 CrNiCuNb 16 4    | 1,4542 | 1,4542 | X 5 CrNiCuNb 16 4    |                           |                 |                     | SUS 630     |            | S17400           |
|     | X 5 CrNiCuNb 16 4    | 1,4542 | 1,4542 | X 5 CrNiCuNb 16 4    |                           |                 |                     | SUS 630     |            | S17400           |
|     | X 7 CrNiAl 17 7      | 1,4568 | 1,4568 | X 7 CrNiAl 17 7      | Z 9 CAN 17.7              | 301 S 81        | X 7 CrNiAl 17 7     | SUS 631     | 2388       | S17700           |
|     | X 8 CrNiMoAl 15 7 5  | 1,4574 | 1,4574 | X 8 CrNiMoAl 15 7 5  |                           |                 |                     |             |            | S15700           |
|     | X 6 NiCrTiMoV 25 15  | 1,4980 | 1,4943 | X 4 NiCrTi 25 15     | Z 6 NCTDV 25.15           | HR 51           |                     | SUH 660     | 2570       | S66286           |
|     | X 2 NiCoMo 18 8 5    | 1,6359 | 1,6359 | X 2 NiCoMo 18 8 5    |                           | S 162           |                     |             |            | K92890           |
|     | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | 1,6358 | 1,6358 | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | Z 2 NKD 19-09             |                 |                     |             |            | K93120           |
| H21 | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | 1,6358 | 1,6358 | X 2 NiCoMoTi 18 9 5  | Z 2 NKD 19-09             |                 |                     |             |            | K93120           |
|     | X 2 NiCoMoTi 18 12 4 | 1,6356 | 1,6356 | X 2 NiCoMoTi 18 12 4 |                           |                 |                     |             |            | K93160           |
|     | X 120 Mn 12          | 1,3401 | 1,3401 | X 120 Mn 12          | Z 120 M 12                | BW 10           |                     | SC MnH 1    | 2183       |                  |
|     | EN-GJN-HV520         | 0,9620 | 0,9620 | G-X330 NiCr 4 2      | FB Ni4 Cr2 BC             | Cnnae 2 A       |                     |             | 05 12-00   | F45001           |
| H31 | EN-GJN-HV550         | 0,9625 | 0,9625 | G-X260 NiCr 4 2      | FB Ni4 Cr2 HC             | Cnnae 2 B       |                     |             | 05 13-00   | F45000           |
|     | EN-GJN-HV600(XCr11)  | 0,9630 | 0,9630 | G-X300 CrNiSi 9 5 2  | FB Cr9 Ni5                | Cnnae 2 C, D, E |                     |             | 04 57-00   | F45003           |



## SMG

| U.N.E./I.H.A. | AISI / ASTM       | ГОСТ     | ČSN    | Misc. Бренды        | Условия                         | Структура   |
|---------------|-------------------|----------|--------|---------------------|---------------------------------|-------------|
|               |                   |          |        | Discalloy           | Закалка с последующим старением |             |
|               |                   |          |        | Haynes 25           |                                 |             |
|               |                   |          |        | Stellite 21         |                                 |             |
|               |                   |          |        | Hastelloy C         |                                 |             |
|               |                   | XH65MB   |        | Hastelloy C-276     |                                 |             |
|               |                   |          |        | IN 100              |                                 |             |
|               |                   |          |        | Inconel 718         |                                 |             |
|               |                   |          |        | Inconel X-750       | Термически обработанный         |             |
|               |                   | XH77TIOF |        | Nimonic 80A         |                                 |             |
|               |                   |          |        | René 41             |                                 |             |
|               |                   |          |        | Udimet 500          |                                 |             |
|               |                   |          |        | Waspalloy           |                                 |             |
|               |                   |          |        | Ti                  | Технически чистый               | Ti (α)      |
|               | AMS 4919          |          |        | Ti 6-2-4-2          | Отожженный                      | Ti (α)      |
|               | AMS 4943          |          |        | Ti 3Al-2.5V (grd 9) | Отожженный                      | Ti (α+β)    |
|               | AMS 4920, Сплав 5 | BT6      |        | Ti 6Al-4V           | Отожженный                      | Ti (α+β)    |
|               | AMS 4986          |          |        | Ti 10V-2Fe-3Al      | Отожженный                      | Ti (β)      |
| F.1516        | 5115              | 18XГТ    | 14 220 |                     | Поверхностно упрочненный        |             |
| F.5103        | 1070              | 70       |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5107        | 1078, 1080        | 75       |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5117        | 1095              |          |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5118        | W1                | У10А     |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               | S1                | 5XB2СФ   |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               | 5155              | 50XГА    |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.1252        | 4142, 4140        | 38XM     | 15 142 |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.520L        | L2                | 11XФ     |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5220        | O1                | 9XBГ     |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               | O2                | 9Г2Ф     |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5230        | 52100             | ШХ15     | 14 109 |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5318        | H13               | 4X5MФ1C  |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5227        | A2                | 9X5BФ    |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5211        | D2                | X12MФ    |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5213        |                   | X12      |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               |                   | X12MФ    |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.520.S       | L6                | 5XHM     |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5613        | M35               | P6M5K5   |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               | M42               | P6M5K5   |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
|               | T1                | P18      |        |                     | Закаленный и отпущенный         |             |
| F.5261        | 420               | 20X13    | 17 022 |                     | Закаленный и отпущенный         | Мартенсит   |
|               | 440 A             |          |        |                     | Закаленный и отпущенный         | Мартенсит   |
|               | 440 B             | 95X18    |        |                     | Закаленный и отпущенный         | Мартенсит   |
|               | 440 C             | 95X18    |        |                     | Закаленный и отпущенный         | Мартенсит   |
|               | XM-12             |          |        | 15-5-PH             | H900                            | Мартенсит   |
|               | SAE 630           |          |        | 17-4-PH             | H1025                           | Мартенсит   |
|               | SAE 630           |          |        | 17-4-PH             | H900                            | Мартенсит   |
|               | AMS 5528          | 09X17HЮ  |        | 17-7-PH             | TH1050                          | Мартенсит   |
|               | 632               |          |        | PH 15-7 Mo          | TH1050                          | Мартенсит   |
|               | 660               |          |        | A286                | Закалка с последующим старением | Аустенит    |
|               | AMS 6512          |          |        | Marage 250          | Закалка с последующим старением | Мартенсит   |
|               | AMS 6521          |          |        | Marage 300          | Закалка с последующим старением | Мартенсит   |
|               | AMS 6521          |          |        | Marage 300          | Закалка с последующим старением | Мартенсит   |
|               | AMS 6515          |          |        | Marage 350          | Закалка с последующим старением | Мартенсит   |
|               | A128 Сплав А      |          |        | Сталь Г адфильда    |                                 |             |
|               | A532 IB (NiCr-LC) |          |        | Ni-Hard 2           |                                 | Белый чугун |
|               | A532 IA (NiCr-HC) |          |        | Ni-Hard 1           |                                 | Белый чугун |
|               | A532 ID (Ni-HiCr) |          |        | Ni-Hard 4           |                                 | Белый чугун |

## Твердосплавные пластины и упаковки пластин

Твердосплавные пластины и корпуса пластин производства Seco Tools не включены в перечень продукции, попадающей под следующие требования. Тем не менее Seco Tools декларирует следующее.

Эта продукция соответствует всем требованиям RoHS (Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании), WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и ELV (Отработанные транспортные средства).

Продукция не содержит ртуть, свинец, шестивалентный хром, кадмий, CFC, HCFC, легковоспламеняющиеся вещества или растворители которые превышают ограничения установленные правилами.

### Переточка:

Мокрое или сухое шлифование может производить потенциально опасную пыль или туман, которые могут раздражать кожу, глаза, нос, горло и стать причиной повреждения или заболевания легких. Для предупреждения вредного воздействия всегда используйте указания по безопасности и защитное оборудование.

### Утилизация:

Seco Tools покупает использованные пластины и цельные твердосплавные инструменты для переработки. Пластины и цельные твердосплавные инструменты должны быть отделены от других металлических отходов (сталь, алюминий, медь и т.д.). Все упаковочные материалы полностью утилизируются и перерабатываются.

## CBN и PCD пластины

Твердосплавные пластины производства компании Seco Tools не включены в перечень продукции попадающей под следующие требования. Тем не менее Seco Tools декларирует следующее.

Эта продукция соответствует всем требованиям RoHS (Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании), WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и ELV (Отработавшие транспортные средства).

Продукция не содержит ртуть, свинец, шестивалентный хром, кадмий, CFC, HCFC, легковоспламеняющиеся вещества или растворители которые превышают ограничения установленные правилами.

### Переточка:

Мокрое или сухое шлифование может производить потенциально опасную пыль или туман, которые могут раздражать кожу, глаза, нос, горло и стать причиной повреждения или заболевания легких. Для предупреждения вредного воздействия всегда используйте указания по безопасности и защитное оборудование.

### Утилизация:

Seco Tools покупает использованные CBN- или с наконечниками из PCD пластины для переработки. Пластины должны быть отделены от других металлических отходов (сталь, алюминий, медь и т.д.). Цельные CBN пластины могут выбрасываться в землю. Все упаковочные материалы полностью утилизируются и перерабатываются.

## Черные оксидированные корпуса пластин

Корпуса пластин производства компании Seco Tools не включены в перечень продукции, попадающей под следующие требования. Тем не менее Seco Tools декларирует следующее.

Эта продукция соответствует всем требованиям RoHS (Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании), WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и ELV (Отработавшие транспортные средства).

Продукция не содержит ртуть, свинец, шестивалентный хром, кадмий, CFC, HCFC, легковоспламеняющиеся вещества или растворители которые превышают ограничения установленные правилами.

### Утилизация:

Использованные корпуса пластин можно отправить на переработку вместе с обычным металлоломом. Все упаковочные материалы полностью утилизируются и перерабатываются.

## Пластины из Кермета

Твердосплавные пластины производства компании Seco Tools не включены в перечень продукции попадающей под следующие требования. Тем не менее Seco Tools декларирует следующее.

Эта продукция соответствует всем требованиям RoHS (Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании), WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и ELV (Отработавшие транспортные средства).

Пластины Кермет C15M, содержащие никель, выделяют никель при контакте с кожей. Выделение выше чем определено стандартом SS-EN 1811. Методика тестов показывает выделение никеля из продукта в течение длительного непосредственного контакта с кожей. Эти стандарты касаются продуктов находящихся в прямом длительном контакте с кожей и тем самым не связаны напрямую с применением пластин кермета. Лицам с известной аллергической реакцией на никель рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с пластинами кермета.

### Переточка:

Мокрое или сухое шлифование может производить потенциально опасную пыль или туман, которые могут раздражать кожу, глаза, нос, горло и стать причиной повреждения или заболевания легких. Для предупреждения вредного воздействия всегда используйте указания по безопасности и защитное оборудование.

### Утилизация:

Использованные пластины могут быть утилизированы. Пластины должны быть отделены от других металлических отходов (сталь, алюминий, медь и т.д.), включая т/с пластины.

Все упаковочные материалы полностью утилизируются и перерабатываются.

## Корпуса инструмента с никелевым покрытием

Корпуса пластин производства компании Seco Tools не включены в перечень продукции, попадающей под следующие требования. Тем не менее Seco Tools декларирует следующее.

Эта продукция соответствует всем требованиям RoHS (Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании), WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и ELV (Отработавшие транспортные средства).

Продукция не содержит ртуть, свинец, шестивалентный хром, кадмий, CFC, HCFC, легковоспламеняющиеся вещества или растворители которые превышают ограничения установленные правилами.

Корпуса пластин содержат никель и выделяют никель при контакте с кожей. Количество выделяемого не превышает нормы, определенные стандартом SS-EN 1811. Методика испытаний показывает выделение никеля из изделия в течение длительного непосредственного контакта с кожей.

Эти стандарты касаются продуктов находящихся в прямом длительном контакте с кожей и тем самым не связаны напрямую с применением корпусов инструмента. Лицам с заведомой аллергической реакцией на никель рекомендуется одевать защитные перчатки при работе с корпусами инструмента.

### Утилизация:

Использованные корпуса инструментов могут быть посланы на переработку вместе с обычным металлоломом.

Все упаковочные материалы полностью утилизируются и перерабатываются.

## Специальные легирующие элементы

| Сплав   | Твёрдый сплав |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |    | Покрытие |   |   |   |    |    |   |
|---------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|----------|---|---|---|----|----|---|
|         | W             | Ti | Ta | Nb | Co | Cr | Ni | Mo | C | N | Ru | Ti | Al       | C | N | O | Si | Nb |   |
| CP20    | ■             |    |    |    | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  |          |   | ■ |   |    |    |   |
| CP200   | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| CP300   | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| CP500   | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| CP600   | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| C15M    | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■  | ■ | ■ | ■  |    |          |   |   |   |    |    |   |
| CF      | ■             |    |    |    | ■  |    |    | ■  | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| CM      | ■             |    | ■  |    | ■  |    |    | ■  | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| DP2000  | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    | ■  | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| DP3000  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■  | ■ | ■ | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| DS2050  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| DS4050  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| F15M    | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| F25M    | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| F30M    | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| F40M    | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| HX      | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| H02     | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| H15     | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| H25     | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| KX      | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    |    |          |   |   |   |    |    |   |
| MH1000  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| MK1500  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| MK2050  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    | ■  |   |
| MM4500  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| MP1501  | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| MP2050  | ■             |    |    |    | ■  |    |    |    | ■ |   | ■  | ■  | ■        |   | ■ |   |    | ■  |   |
| MP2501  | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| MP3000  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| MS2500  | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| MS2050  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| RX1500  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| RX2000  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| RM2020  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| RM2090  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    | ■  |   |
| RN2010  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| RS2090  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    | ■  |   |
| T350M   | ■             |    | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| T25M    | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ |   |    |    |   |
| TGH1050 | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| TGK1500 | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TGP25   | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TGP35   | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TGP45   | ■             |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TH1000  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| TH1500  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| TK0501  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| TK1501  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| TM1501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TM2000  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TM2501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TM3501  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TM4000  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP0501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP1020  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| TP1030  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| TP1501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP25    | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP200   | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP2501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP3501  | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ | ■ | ■  | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TP40    | ■             |    | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        | ■ | ■ | ■ |    |    |   |
| TS2000  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| TS2050  | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    | ■ |
| TS2500  | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| T250D   | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| T400D   | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| T100R   | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| T60M    | ■             | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| 883     | ■             |    | ■  |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |
| 890     | ■             |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■ |   |    | ■  | ■        |   | ■ |   |    |    |   |

Компания Seco Tools и издатель предполагают, что пользователь данного каталога обладает достаточными знаниями в области технологий металлообработки и смежных областей. В случае отсутствия достаточного уровня компетенции рекомендуется обращаться к специалистам.

Компания Seco Tools и издатель не несут ответственности за утверждения и обязательства, предполагаемые или высказанные, включая товарное состояние, обозначения продукции и соответствие определенным типам применения. Компания Seco Tools и издатель не несут ответственности за любой прямой или косвенный ущерб, нанесенный в результате применения приведенной в каталоге информации, в том числе в тех случаях, когда прямо указана вероятность такого ущерба.

В каталоге представлена исключительно справочная информация. Точную информацию по ценам и техническим описаниям продукции можно получить у представителей или официальных дистрибьюторов Seco в Вашей стране. Предоставленная в каталоге информация может быть изменена без предварительного уведомления.

**WWW.SECOTOOLS.COM**

03334454, ST20196720 RU,  
© SECO TOOLS AB, 2020.

Все права защищены. Технические условия  
могут быть изменены без уведомления.