

# КАК ПОЛУЧИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О ТОКАРНЫХ ПЛАСТИНАХ

## ● Как пользоваться страницами раздела

- 1 Таблицы организованы в соответствии с формой токарной пластины. (Смотри оглавление на следующей странице.)
- 2 Пластины расположены в порядке :
  - Пластины с отрицательным задним углом (с отверстием→без отверстия)
  - Пластины с положительным задним углом (с отверстием→без отверстия)
- 3 Стружколомы расположены в порядке :
 

Финишная обработка→Чистовая обработка→Получистовая обработка→Черновая обработка→Тяжелая черновая обработка

## ● Диаграммы контроля стружкодробления

Показаны рекомендуемые стружколомы и контроль стружкодробления в соответствии с обрабатываемым материалом и видом обработки. График раскрашен в соответствии с видами обработки (Финишная→Чистовая→Получистовая→Черновая→Тяжелая черновая) и содержит рекомендации по применению стружколомов для каждого вида обработки.

Финишная обработка : — Чистовая обработка : — Получистовая обработка : —  
Черновая обработка : — Тяжелая черновая обработка : —

**ПРИМЕНЕНИЕ МАРКИ МАТЕРИАЛА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ КАЖДОГО ВИДА ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА**  
Указаны условия резания, соответствующие обрабатываемому материалу. Даны рекомендации по выбору марки материала инструмента.

● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ФОРМЫ И УГЛА**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ / ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА ПЛАСТИН**

**РАЗДЕЛ ПРОДУКЦИИ**

**ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]**

**80° CN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

Контроль за стружкообразованием для обрабатываемых материалов

| Обработка          | Материал           | Форма | Обозначение   | Re (мм) | Условия резания | Марка материала инструмента |
|--------------------|--------------------|-------|---------------|---------|-----------------|-----------------------------|
| Чистовая обработка | Сталь              | FH    | CNMG120402-FH | 0.2     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120401-FH     | 0.1     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120402-FH     | 0.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120403-FH     | 0.3     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Нержавеющая сталь  | FS    | CNMG120404-FS | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120405-FS     | 0.5     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120406-FS     | 0.6     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120407-FS     | 0.7     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Цветные металлы    | FY    | CNMG120404-FY | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-FY     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-FY     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120410-FY     | 1.0     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | FJ    | CNMG120404-FJ | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120411-FJ     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120412-FJ     | 1.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120413-FJ     | 1.6     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Чугун              | PK    | CNMG120404-PK | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120414-PK     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120415-PK     | 1.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120416-PK     | 1.6     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | LP    | CNMG120404-LP | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120417-LP     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120418-LP     | 1.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120419-LP     | 1.6     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | LM    | CNMG120404-LM | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120420-LM     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120421-LM     | 1.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120422-LM     | 1.6     | ●               | H006                        |

● : Есть на складе. ✖ : Со склада в Японии.

**УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ НАЛИЧИЯ НА СКЛАДЕ**  
Показано на левой странице каждого разворота.

**ВИД ОБРАБОТКИ**  
Показан в порядке: Финишная→Чистовая→Получистовая→Черновая→Тяжелая черновая.

**ФОТОГРАФИЯ ПЛАСТИНЫ**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТРУЖКОЛОМА**

Указывает наименование стружколома.

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПЛАСТИНЫ**

**НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ**

**МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ**

| Обработка          | Материал           | Форма | Обозначение   | Re (мм) | Условия резания | Марка материала инструмента |
|--------------------|--------------------|-------|---------------|---------|-----------------|-----------------------------|
| Чистовая обработка | Сталь              | LK    | CNMG120404-LK | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-LK     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-LK     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120410-LK     | 1.0     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Нержавеющая сталь  | LS    | CNMG120404-LS | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120405-LS     | 0.5     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120406-LS     | 0.6     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120407-LS     | 0.7     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Цветные металлы    | SH    | CNMG09T304-SH | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 09T305-SH     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120404-SH     | 0.4     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120408-SH     | 0.8     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | SA    | CNMG120404-SA | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120412-SA     | 1.2     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-SA     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120412-SA     | 1.2     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Чугун              | SW    | CNMG120404-SW | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-SW     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-SW     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120412-SW     | 1.2     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | SY    | CNMG120404-SY | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-SY     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-SY     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120412-SY     | 1.2     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Чугун              | MJ    | CNMG120404-MJ | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-MJ     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120412-MJ     | 1.2     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120416-MJ     | 1.6     | ●               | H006                        |
| Чистовая обработка | Легированная сталь | MJ    | CNMG120404-MJ | 0.4     | ●               | C008                        |
|                    |                    |       | 120408-MJ     | 0.8     | ●               | E014                        |
|                    |                    |       | 120409-MJ     | 0.9     | ●               | E037                        |
|                    |                    |       | 120412-MJ     | 1.2     | ●               | H006                        |

\* Перед применением стружколома SW (двухсторонней пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

СТРУЖКОЛОМЫ > A042  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

**ССЫЛКИ НА СТРАНИЦЫ**

- СТРУЖКОЛОМЫ
- СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показано на правой странице каждого разворота.

**УКАЗАТЕЛЬ НА СТРАНИЦУ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕРЖАВОК**

Указывает на страницы с применяемыми державками.

**РАДИУС НА УГЛЕ**

## ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

# МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ СТАНДАРТЫ ТОКАРНЫХ ПЛАСТИН

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| ОБОЗНАЧЕНИЕ                               | A002 |
| ГЕОМЕТРИЯ ОТВЕРСТИЯ                       | A004 |
| ВИДЫ СТРУЖКОЛОМОВ                         | A006 |
| СИСТЕМА <b>TOOL NAVI</b>                  | A009 |
| СИСТЕМА СТРУЖКОЛОМОВ MITSUBISHI MATERIALS | A010 |
| СИСТЕМА ТОЧНОСТИ СТРУЖКОЛОМОВ             | A026 |
| ЗАЧИСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ                        | A028 |
| ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ           | A030 |
| ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ | A031 |
| ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПОКРЫТИЕМ (CVD)           | A034 |
| ТВЕРДЫЙ СПЛАВ С ПОКРЫТИЕМ (PVD)           | A036 |
| МЕТАЛЛОКЕРАМИКА                           | A038 |
| МЕТАЛЛОКЕРАМИКА С ПОКРЫТИЕМ               | A039 |
| СПЕЧЕННЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ                   | A040 |
| МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЁРДЫЙ СПЛАВ              | A041 |
| КЛАССИФИКАЦИЯ ТОКАРНЫХ ПЛАСТИН            | A042 |
| РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ              | A070 |

### СТАНДАРТЫ ТОКАРНЫХ ПЛАСТИН

#### ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

|                      |                  |      |
|----------------------|------------------|------|
| SN <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 80°  | A092 |
| DN <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 55°  | A098 |
| RN <sup>00</sup> ТИП | КРУГЛАЯ          | A104 |
| SN <sup>00</sup> ТИП | КВАДРАТНАЯ 90°   | A105 |
| TN <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60°  | A110 |
| VN <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 35°  | A116 |
| WN <sup>00</sup> ТИП | ТРИГОНАЛЬНАЯ 80° | A119 |

#### ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

|                      |                 |      |
|----------------------|-----------------|------|
| KN <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 55° | A124 |
| SN <sup>00</sup> ТИП | КВАДРАТНАЯ 90°  | A125 |
| TN <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60° | A126 |

#### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

|                      |                 |      |
|----------------------|-----------------|------|
| SS <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 80° | A127 |
| SP <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 80° | A133 |
| DS <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 55° | A134 |
| DE <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 55° | A139 |
| RS <sup>00</sup> ТИП | КРУГЛАЯ         | A140 |

|                      |                  |      |
|----------------------|------------------|------|
| SC <sup>00</sup> ТИП | КВАДРАТНАЯ 90°   | A141 |
| SP <sup>00</sup> ТИП | КВАДРАТНАЯ 90°   | A143 |
| TS <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60°  | A144 |
| TE <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60°  | A146 |
| TR <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60°  | A147 |
| VB <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 35°  | A150 |
| VS <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 35°  | A153 |
| VD <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 35°  | A155 |
| VP <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 35°  | A156 |
| WB <sup>00</sup> ТИП | ТРИГОНАЛЬНАЯ 80° | A157 |
| WS <sup>00</sup> ТИП | ТРИГОНАЛЬНАЯ 80° | A158 |
| WP <sup>00</sup> ТИП | ТРИГОНАЛЬНАЯ 80° | A159 |
| XS <sup>00</sup> ТИП | РОМБИЧЕСКАЯ 25°  | A160 |

#### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

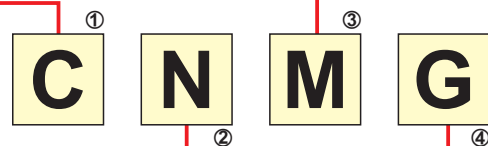
|                      |                 |      |
|----------------------|-----------------|------|
| RTG ТИП              |                 | A161 |
| SP <sup>00</sup> ТИП | КВАДРАТНАЯ 90°  | A162 |
| TR <sup>00</sup> ТИП | ТРЕУГОЛЬНАЯ 60° | A163 |

# ОБОЗНАЧЕНИЕ

| Обозначение | Форма пластины          |
|-------------|-------------------------|
| H           | Шестигранная            |
| O           | Восьмигранная           |
| P           | Пятигранная             |
| S           | Квадратная              |
| T           | Треугольная             |
| C           | Ромбическая 80°         |
| D           | Ромбическая 55°         |
| E           | Ромбическая 75°         |
| F           | Ромбическая 50°         |
| M           | Ромбическая 86°         |
| V           | Ромбическая 35°         |
| W           | Тригональная            |
| L           | Прямоугольная           |
| A           | Ромбическая 85°         |
| B           | Ромбическая 82°         |
| K           | Ромбическая 55°         |
| R           | Круглая                 |
| X           | Специальная конструкция |

① Обозначение формы пластины

|                                                    |                                        |                                                |                                    | <p>Треугольная пластина фаской (Вспомогательная режущая кромка)</p> |             |            |                 |                 |                 |         |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| ③ Обозначение класса допуска                       |                                        |                                                |                                    | Особенности допуска пластин класса М                                |             |            |                 |                 |                 |         |
| Обозначение                                        | Допуск на высоту режущей кромки m (мм) | Допуск на диаметр вписанной окружности D1 (мм) | Допуск на толщину пластины S1 (мм) | ● Допуск на высоту режущей кромки m (мм)                            |             |            |                 |                 |                 |         |
|                                                    |                                        |                                                |                                    | Диаметр вписанной окружности                                        | Треугольная | Квадратная | Ромбическая 80° | Ромбическая 55° | Ромбическая 35° | Круглая |
| A                                                  | ±0.005                                 | ±0.025                                         | ±0.025                             | 6.35                                                                | ±0.08       | ±0.08      | ±0.08           | ±0.11           | ±0.16           | —       |
| F                                                  | ±0.005                                 | ±0.013                                         | ±0.025                             | 9.525                                                               | ±0.08       | ±0.08      | ±0.08           | ±0.11           | ±0.16           | —       |
| C                                                  | ±0.013                                 | ±0.025                                         | ±0.025                             | 12.70                                                               | ±0.13       | ±0.13      | ±0.13           | ±0.15           | —               | —       |
| H                                                  | ±0.013                                 | ±0.013                                         | ±0.025                             | 15.875                                                              | ±0.15       | ±0.15      | ±0.15           | ±0.18           | —               | —       |
| E                                                  | ±0.025                                 | ±0.025                                         | ±0.025                             | 19.05                                                               | ±0.15       | ±0.15      | ±0.15           | ±0.18           | —               | —       |
| G                                                  | ±0.025                                 | ±0.025                                         | ±0.13                              | 25.40                                                               | —           | ±0.18      | —               | —               | —               | —       |
| J                                                  | ±0.005                                 | ±0.05—±0.15                                    | ±0.025                             | 31.75                                                               | —           | ±0.20      | —               | —               | —               | —       |
| K*                                                 | ±0.013                                 | ±0.05—±0.15                                    | ±0.025                             | ● Допуск на диаметр вписанной окружности (мм)                       |             |            |                 |                 |                 |         |
| L*                                                 | ±0.025                                 | ±0.05—±0.15                                    | ±0.025                             | Диаметр вписанной окружности                                        | Треугольная | Квадратная | Ромбическая 80° | Ромбическая 55° | Ромбическая 35° | Круглая |
| M*                                                 | ±0.08—±0.18                            | ±0.05—±0.15                                    | ±0.13                              | 6.35                                                                | ±0.05       | ±0.05      | ±0.05           | ±0.05           | ±0.05           | —       |
| N*                                                 | ±0.08—±0.18                            | ±0.05—±0.15                                    | ±0.025                             | 9.525                                                               | ±0.05       | ±0.05      | ±0.05           | ±0.05           | ±0.05           | ±0.05   |
| U*                                                 | ±0.13—±0.38                            | ±0.08—±0.25                                    | ±0.13                              | 12.70                                                               | ±0.08       | ±0.08      | ±0.08           | ±0.08           | —               | ±0.08   |
| Знаком * обозначены поверхности спеченных пластин. |                                        |                                                |                                    | 15.875                                                              | ±0.10       | ±0.10      | ±0.10           | ±0.10           | —               | ±0.10   |
|                                                    |                                        |                                                |                                    | 19.05                                                               | ±0.10       | ±0.10      | ±0.10           | ±0.10           | —               | ±0.10   |
|                                                    |                                        |                                                |                                    | 25.40                                                               | —           | ±0.13      | —               | —               | —               | ±0.13   |
|                                                    |                                        |                                                |                                    | 31.75                                                               | —           | ±0.15      | —               | —               | —               | ±0.15   |
| ③ Обозначение класса допуска                       |                                        |                                                |                                    |                                                                     |             |            |                 |                 |                 |         |

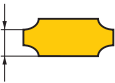
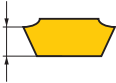


| ② Обозначение заднего угла |                       |                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Обозначение                | Стандартный угол      |                                                                                     |
| A                          | 3°                    |  |
| B                          | 5°                    |  |
| C                          | 7°                    |  |
| D                          | 15°                   |  |
| E                          | 20°                   |  |
| F                          | 25°                   |  |
| G                          | 30°                   |  |
| N                          | 0°                    |  |
| P                          | 11°                   |  |
| O                          | Другие значения углов |                                                                                     |
| Основные используемые углы |                       |                                                                                     |

| ④ Обозначение фиксации и / или стружколома |                   |                                         |               |      |             |                   |                 |               |                         |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|---------------|------|-------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------------|
| Метрическая система                        |                   |                                         |               |      |             |                   |                 |               |                         |
| Обозначение                                | Наличие отверстия | Форма отверстия                         | Стружколом    | Рис. | Обозначение | Наличие отверстия | Форма отверстия | Стружколом    | Рис.                    |
| W                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + одна зенковка (40—60°) | Нет           |      | A           | С Отверстием      | цилиндрическое  | Нет           |                         |
| T                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + одна зенковка (40—60°) | Односторонний |      | M           | С Отверстием      | цилиндрическое  | Односторонний |                         |
| Q                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + две зенковки (40—60°)  | Нет           |      | G           | С Отверстием      | цилиндрическое  | двухсторонний |                         |
| U                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + две зенковки (40—60°)  | двухсторонний |      | N           | Без отв.          | —               | Нет           |                         |
| B                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + одна зенковка (70—90°) | Нет           |      | R           | Без отв.          | —               | Односторонний |                         |
| H                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + одна зенковка (70—90°) | Односторонний |      | F           | Без отв.          | —               | двухсторонний |                         |
| C                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + две зенковки (70—90°)  | Нет           |      | X           | —                 | —               | —             | Специальная конструкция |
| J                                          | С Отверстием      | цилиндрическое + две зенковки (70—90°)  | двухсторонний |      |             |                   |                 |               |                         |

| Обозначение |    |    |    |    |    |    | Диаметр<br>вписанной<br>окружности<br>(мм) |
|-------------|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------|
|             |    |    |    |    |    |    |                                            |
|             | 02 |    | 04 | 03 | 03 | 06 | 3.97                                       |
|             | L3 | 08 | 05 | 04 | 04 | 08 | 4.76                                       |
|             | 03 | 09 | 06 | 05 | 05 | 09 | 5.56                                       |
| 06          |    |    |    |    |    |    | 6.00                                       |
|             | 04 | 11 | 07 | 06 | 06 | 11 | 6.35                                       |
|             | 05 | 13 | 09 | 08 | 07 | 13 | 7.94                                       |
| 08          |    |    |    |    |    |    | 8.00                                       |
| 09          | 06 | 16 | 11 | 09 | 09 | 16 | 9.525                                      |
| 10          |    |    |    |    |    |    | 10.00                                      |
| 12          |    |    |    |    |    |    | 12.00                                      |
| 12          | 08 | 22 | 15 | 12 | 12 | 22 | 12.70                                      |
| 15          | 10 |    | 19 | 16 | 15 | 27 | 15.875                                     |
| 16          |    |    |    |    |    |    | 16.00                                      |
| 19          | 13 |    | 23 | 19 | 19 | 33 | 19.05                                      |
| 20          |    |    |    |    |    |    | 20.00                                      |
|             |    |    | 27 | 22 | 22 | 38 | 22.225                                     |
| 25          |    |    |    |    |    |    | 25.00                                      |
| 25          |    |    | 31 | 25 | 25 | 44 | 25.40                                      |
| 31          |    |    | 38 | 32 | 31 | 54 | 31.75                                      |
| 32          |    |    |    |    |    |    | 32.00                                      |

⑤ Значение размера пластины

|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| *Толщина от нижней поверхности пластины до верха режущей кромки.                    |                                                                                     |
| Обозначение                                                                         | Толщина (мм)                                                                        |
| <b>S1</b>                                                                           | 1.39                                                                                |
| <b>01</b>                                                                           | 1.59                                                                                |
| <b>T0</b>                                                                           | 1.79                                                                                |
| <b>02</b>                                                                           | 2.38                                                                                |
| <b>T2</b>                                                                           | 2.78                                                                                |
| <b>03</b>                                                                           | 3.18                                                                                |
| <b>T3</b>                                                                           | 3.97                                                                                |
| <b>04</b>                                                                           | 4.76                                                                                |
| <b>06</b>                                                                           | 6.35                                                                                |
| <b>07</b>                                                                           | 7.94                                                                                |
| <b>09</b>                                                                           | 9.52                                                                                |
| <b>⑥ Значение толщины пластины</b>                                                  |                                                                                     |

⑥ Значение толщины пластины

12 04 08 (E) (N)-MP

| ⑦ Обозначение углового радиуса пластины           |                     |
|---------------------------------------------------|---------------------|
| Обозначение                                       | Радиус на угле (мм) |
| 00                                                | Без радиуса         |
| V3                                                | 0.03                |
| V5                                                | 0.05                |
| 01                                                | 0.1                 |
| 02                                                | 0.2                 |
| 04                                                | 0.4                 |
| 08                                                | 0.8                 |
| 12                                                | 1.2                 |
| 16                                                | 1.6                 |
| 20                                                | 2.0                 |
| 24                                                | 2.4                 |
| 28                                                | 2.8                 |
| 32                                                | 3.2                 |
| 00 : Дюймовая система<br>M0 : Метрическая система | Круглая пластина    |

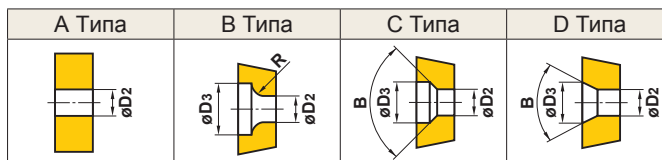
| ⑧ Обозначение режущей кромки                             |                                     |             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Рис.                                                     | Режущая кромка                      | Обозначение |
|                                                          | Острая режущая кромка               | F           |
|                                                          | Скругленная режущая кромка          | E           |
|                                                          | Режущая кромка с фаской             | T           |
|                                                          | Скругленная режущая кромка с фаской | S           |
| Mitsubishi Materials выпускает обозначение хонингования. |                                     |             |

| ⑨ Обозначение направления резания |        |             |
|-----------------------------------|--------|-------------|
| Рис.                              | Напр.  | Обозначение |
|                                   | Правое | R           |
|                                   | Левое  | L           |
|                                   | Любое  | N           |

| ⑩ Обозначение стружколома |    |    |
|---------------------------|----|----|
| LP                        | MP | RP |
|                           |    |    |
| LM                        | MM | RM |
|                           |    |    |
| LK                        | MK | RK |
|                           |    |    |
| LS                        | MS | RS |
|                           |    |    |
| FP                        | LP | MP |
|                           |    |    |
| MA                        | SW | MW |
|                           |    |    |
| HZ                        | HX | HV |
|                           |    |    |

(См. JIS-B4120-1998)

# ГЕОМЕТРИЯ ОТВЕРСТИЯ

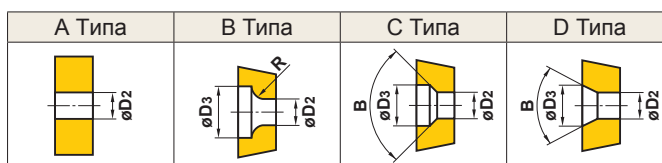


## С ОТРИЦ. УГЛОМ

| Обозначение пластины                         |        | Размеры (мм)   | Тип отверстия |
|----------------------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                                              |        | D <sub>2</sub> |               |
| CNGA<br>CNGG<br>CNMA<br>CNMG<br>CNMM<br>CNMP | 0903   | 3.81           | A             |
|                                              | 0904   | 3.81           | A             |
|                                              | 1204   | 5.16           | A             |
|                                              | 1606   | 6.35           | A             |
|                                              | 1906   | 7.93           | A             |
|                                              | 2509   | 9.12           | A             |
|                                              | 2509   | 9.12           | A             |
| DNGA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX                 | 1104   | 3.81           | A             |
|                                              | 1504   | 5.16           | A             |
|                                              | 1506   | 5.16           | A             |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
| SNGA<br>SNGG<br>SNMA<br>SNMG<br>SNMM         | 0903   | 3.81           | A             |
|                                              | 1204   | 5.16           | A             |
|                                              | 1506   | 6.35           | A             |
|                                              | 1906   | 7.93           | A             |
|                                              | 2507   | 9.12           | A             |
|                                              | 2509   | 9.12           | A             |
|                                              | 2509   | 9.12           | A             |
| TNGA<br>TNGG<br>TNMA<br>TNMG<br>TNMM<br>TNMX | 1103   | 2.26           | A             |
|                                              | 1603   | 3.81           | A             |
|                                              | 1604   | 3.81           | A             |
|                                              | 2204   | 5.16           | A             |
|                                              | 2706   | 6.35           | A             |
|                                              | 3309   | 7.93           | A             |
|                                              | 3309   | 7.93           | A             |
| VNGA<br>VNGG<br>VNMG<br>VNMM                 | 1604   | 3.81           | A             |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
|                                              |        |                |               |
| WNMA<br>WNMG                                 | 0603   | 3.81           | A             |
|                                              | 06T3   | 3.81           | A             |
|                                              | 0604   | 3.81           | A             |
|                                              | 0804   | 5.16           | A             |
| RNMG<br>RNMA                                 | 090300 | 3.81           | A             |
|                                              | 120400 | 5.16           | A             |
|                                              | 150600 | 6.35           | A             |
|                                              | 190600 | 7.93           | A             |
|                                              | 250900 | 9.12           | A             |
|                                              | 310900 | 12.7           | A             |
|                                              | 310900 | 12.7           | A             |

## С ПОЛОЖ. УГЛОМ

| Обозначение пластины         |        | Размеры (мм)   |                |       | Тип отверстия |
|------------------------------|--------|----------------|----------------|-------|---------------|
|                              |        | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | B (°) |               |
| CCET                         | 0602   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 09T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| CCGB<br>CCMB<br>CCGH<br>CCMH | 0602   | 2.8            | 3.9            | R     | B             |
|                              |        |                |                |       |               |
|                              |        |                |                |       |               |
|                              |        |                |                |       |               |
| CCGT                         | 03S1   | 2.0            | 2.9            | R     | B             |
|                              | 04T0   | 2.4            | 3.5            | R     | B             |
|                              | 0602   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 09T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1204   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| CCMT                         | 0602   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 0803   | 3.4            | 4.5            | R     | B             |
|                              | 09T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1204   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| CCGW<br>CCMW                 | 03S1   | 2.0            | 2.9            | R     | B             |
|                              | 04T0   | 2.4            | 3.5            | R     | B             |
|                              | 0602   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 09T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1204   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| CPGT                         | 0802   | 3.4            | 4.5            | R     | B             |
|                              | 0903   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| CPGB<br>CPMB<br>CPMH         | 0802   | 3.5            | 5.3            | 78°   | D             |
|                              | 0903   | 4.5            | 6.3            | 78°   | D             |
|                              |        |                |                |       |               |
| CPMX                         | 0802   | 3.5            | 5.6            | 78°   | D             |
|                              | 0903   | 4.6            | 6.6            | 80°   | D             |
| DCET<br>DCGT                 | 0702   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 11T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| DCGW<br>DCMW<br>DCMT         | 0702   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 11T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1504   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| DEGX                         | 1504   | 5.1            | 7.0            | 85°   | C             |
| RCMX                         | 1003M0 | 3.6            | 4.6            | 21°   | D             |
|                              | 1204M0 | 4.2            | 5.4            | 21°   | D             |
|                              | 1606M0 | 5.2            | 6.7            | 21°   | D             |
|                              | 2006M0 | 6.5            | 8.0            | 21°   | D             |
|                              | 2507M0 | 7.2            | 9.1            | 21°   | D             |
|                              | 3209M0 | 9.5            | 11.7           | 21°   | D             |



## С ПОЛОЖ. УГЛОМ

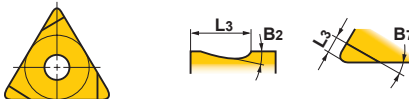
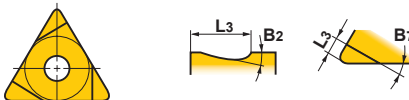
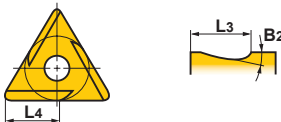
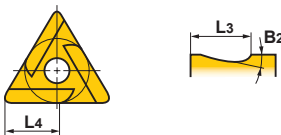
| Обозначение пластины         |        | Размеры (мм)   |                |       | Тип отверстия |
|------------------------------|--------|----------------|----------------|-------|---------------|
|                              |        | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | B (°) |               |
| RCGT<br>RCMT                 | 0602M0 | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 0803M0 | 3.4            | 4.5            | R     | B             |
|                              | 10T3M0 | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| RGGM                         | 2004M0 | 5.6            | 7.5            | 53°   | C             |
| SCMT<br>SCMW                 | 09T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1204   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| SPMW                         | 0903   | 4.6            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1203   | 5.7            | 7.5            | R     | B             |
| SPMT                         | 0903   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 1203   | 5.5            | 7.5            | R     | B             |
| SPGX                         | 0903   | 4.8            | 6.4            | 58°   | D             |
|                              | 1203   | 5.9            | 7.7            | 58°   | D             |
| TCGT<br>TCMT<br>TCGW<br>TCMW | 0601   | 2.3            | 3.2            | R     | B             |
|                              | 0802   | 2.3            | 3.0            | R     | B             |
|                              | 0902   | 2.5            | 3.3            | R     | B             |
|                              | 1102   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 1303   | 3.4            | 4.5            | R     | B             |
|                              | 16T3   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| TEGX                         | 1603   | 4.4            | 6.1            | 88°   | D             |
| TPGX                         | 0802   | 2.5            | 3.8            | 88°   | C             |
|                              | 0902   | 3.0            | 4.3            | 88°   | C             |
|                              | 1103   | 3.5            | 4.8            | 88°   | C             |
|                              | 1603   | 4.8            | 6.5            | 58°   | D             |
| TPMX                         | 0802   | 2.7            | 3.8            | 88°   | C             |
|                              | 0902   | 3.2            | 4.3            | 88°   | C             |
|                              | 1103   | 3.7            | 4.8            | 88°   | C             |
|                              | 1603   | 4.8            | 6.4            | 58°   | D             |
| TPGB<br>TPMB<br>TPGH<br>TPMH | 0802   | 2.4            | 4.0            | 78°   | D             |
|                              | 0902   | 2.9            | 4.3            | 78°   | D             |
|                              | 1103   | 3.4            | 4.8            | 78°   | D             |
|                              | 1603   | 4.4            | 6.5            | 78°   | D             |
| TPGT                         | 1603   | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| TPGV                         | 0902   | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 1103   | 3.4            | 4.5            | R     | B             |

| Обозначение пластины         |      | Размеры (мм)   |                |       | Тип отверстия |
|------------------------------|------|----------------|----------------|-------|---------------|
|                              |      | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | B (°) |               |
| VBET<br>VBGT<br>VBMT<br>VBGW | 1103 | 2.9            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 1604 | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              |      |                |                |       |               |
|                              |      |                |                |       |               |
| VCGT<br>VCMT<br>VCGW<br>VCMW | 0802 | 2.4            | 3.2            | R     | B             |
|                              | 1103 | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 1604 | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              | 2205 | 7.5            | 5.5            | R     | B             |
| VDGX                         | 1603 | 4.5            | 6.1            | 88°   | D             |
| VPET<br>VPGT                 | 0802 | 2.4            | 3.2            | R     | B             |
|                              | 1103 | 2.9            | 3.8            | R     | B             |
| WBGT<br>WBMT                 | 0201 | 2.3            | 3.2            | R     | B             |
|                              | L302 | 2.3            | 3.2            | R     | B             |
| WCGT<br>WCMT<br>WCGW<br>WCMW | 0201 | 2.3            | 3.0            | R     | B             |
|                              | L302 | 2.3            | 3.0            | R     | B             |
|                              | 0402 | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 06T3 | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
|                              |      |                |                |       |               |
| WPGT<br>WPMT                 | 0402 | 2.8            | 3.8            | R     | B             |
|                              | 0603 | 4.4            | 6.0            | R     | B             |
| XCMT                         | 1503 | 2.8            | 3.8            | R     | B             |

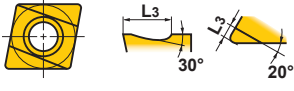
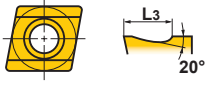
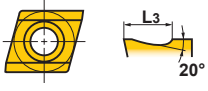
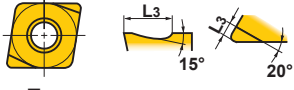
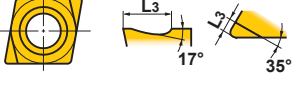
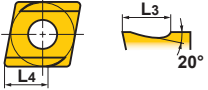
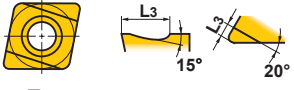
# ВИДЫ СТРУЖКОЛОМОВ

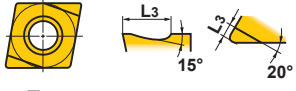
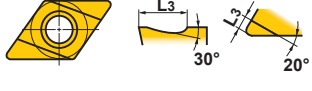
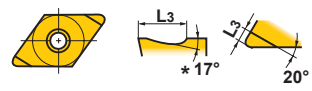
Стандартные сменные многогранные пластины.

## ● ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

| Геометрия                                                                                                            | Обозначение пластины    | L3  | L4  | B2 | B7 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|-----|----|----|
|  <p>Показана правая пластина.</p>   | <b>DNGG150404R/L</b>    | 2.8 | —   | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>150408R/L</b>        | 2.8 | —   | 15 | —  |
|  <p>Показана правая пластина.</p>   | <b>SNGG090304R/L</b>    | 1.8 | 1.6 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>090308R/L</b>        | 1.8 | 1.6 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>120404R/L</b>        | 2.3 | 3.7 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>120408R/L</b>        | 2.3 | 3.7 | 15 | —  |
|  <p>Показана правая пластина.</p>   | <b>TNGG160402R/L-FS</b> | 1.3 | —   | 15 | 30 |
|                                                                                                                      | <b>160404R/L-FS</b>     | 1.3 | —   | 15 | 30 |
|                                                                                                                      | <b>160408R/L-FS</b>     | 1.3 | —   | 15 | 30 |
|  <p>Показана правая пластина.</p> | <b>TNGG160402R/L-F</b>  | 2.5 | —   | 15 | 30 |
|                                                                                                                      | <b>160404R/L-F</b>      | 2.5 | —   | 15 | 30 |
|                                                                                                                      | <b>160408R/L-F</b>      | 2.5 | —   | 15 | 30 |
|  <p>Показана правая пластина.</p> | <b>TNGG160402R/L-K</b>  | 1.5 | 7.1 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160404R/L-K</b>      | 1.5 | 5.4 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160408R/L-K</b>      | 1.5 | 5.1 | 15 | —  |
|  <p>Показана правая пластина.</p> | <b>TNGG110302R/L</b>    | 1.3 | 3.2 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>110304R/L</b>        | 1.3 | 3.0 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>110308R/L</b>        | 1.3 | 2.7 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160304R/L</b>        | 2.3 | 5.4 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160308R/L</b>        | 2.3 | 5.1 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160402R/L</b>        | 1.3 | 8.7 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160404R/L</b>        | 2.3 | 5.4 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160408R/L</b>        | 2.3 | 5.1 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160412R/L</b>        | 2.3 | 4.8 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>220404R/L</b>        | 2.8 | 9.4 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>220408R/L</b>        | 2.8 | 9.1 | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>220412R/L</b>        | 2.8 | 8.8 | 15 | —  |
|  <p>Показана правая пластина.</p> | <b>VNGG160404R/L</b>    | 1.8 | —   | 15 | —  |
|                                                                                                                      | <b>160408R</b>          | 1.8 | —   | 15 | —  |

# ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

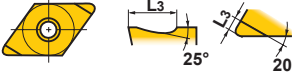
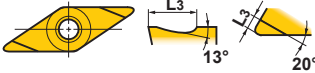
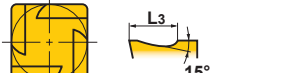
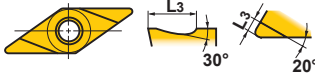
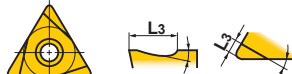
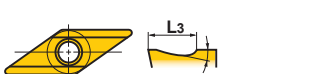
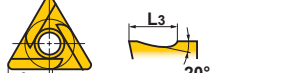
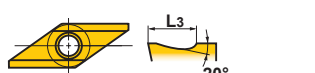
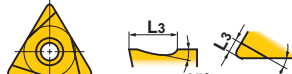
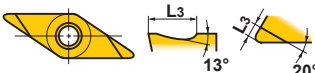
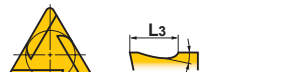
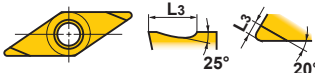
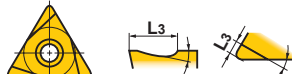
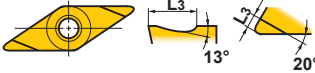
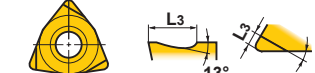
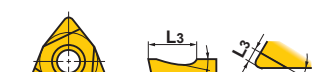
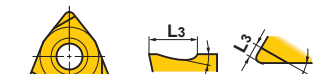
| Геометрия                                                                                                        | Обозначение пластины | L3  | L4  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|
| <br>Показана правая пластина.   | CCET0602V3R/L-SR     | 2.2 | —   |
|                                                                                                                  | 060201R/L-SR         | 2.2 | —   |
|                                                                                                                  | 060202R/L-SR         | 2.2 | —   |
|                                                                                                                  | 060204R/L-SR         | 2.2 | —   |
|                                                                                                                  | 09T3V3R/L-SR         | 3.2 | —   |
|                                                                                                                  | 09T301R/L-SR         | 3.2 | —   |
|                                                                                                                  | 09T302R/L-SR         | 3.2 | —   |
|                                                                                                                  | 09T304R/L-SR         | 3.2 | —   |
| <br>Показана правая пластина.   | CCET060200R/L-SN     | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 0602V3R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 060201R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 060202R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 060204R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 09T300R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                  | 09T3V3R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                  | 09T301R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                  | 09T302R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                  | 09T304R/L-SN         | 1.5 | —   |
| <br>Показана правая пластина.  | CCET0602V3R/LW-SN    | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 09T3V3R/LW-SN        | 1.5 | —   |
| <br>Показана правая пластина. | CCGH060202R/L-F      | 1.2 | —   |
|                                                                                                                  | 060204R/L-F          | 1.4 | —   |
| <br>Показана левая пластина.  | CCGT03S1V3L-F        | 0.8 | —   |
|                                                                                                                  | 03S101L-F            | 0.8 | —   |
|                                                                                                                  | 03S102L-F            | 0.8 | —   |
|                                                                                                                  | 03S104L-F            | 0.8 | —   |
|                                                                                                                  | 04T0V3L-F            | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 04T001L-F            | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 04T002L-F            | 1.0 | —   |
|                                                                                                                  | 04T004L-F            | 1.0 | —   |
| <br>Показана правая пластина. | CCGT0602V3R/L-SS     | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 060201R/L-SS         | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 060202R/L-SS         | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 09T3V3R/L-SS         | 1.0 | 5.0 |
|                                                                                                                  | 09T301R/L-SS         | 1.0 | 5.0 |
|                                                                                                                  | 09T302R/L-SS         | 1.0 | 5.0 |
| <br>Показана правая пластина. | CCGT0602V3R-SN       | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 060201R/L-SN         | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 060202R/L-SN         | 1.0 | 3.0 |
|                                                                                                                  | 09T3V3R/L-SN         | 1.5 | 5.0 |
|                                                                                                                  | 09T301R/L-SN         | 1.5 | 5.0 |
|                                                                                                                  | 09T302R/L-SN         | 1.5 | 5.0 |
|                                                                                                                  | 09T304R/L-SN         | 1.5 | 5.0 |
| <br>Показана правая пластина. | CPGT080204R/L-F      | 0.6 | —   |
|                                                                                                                  | 090302R/L-F          | 0.8 | —   |
|                                                                                                                  | 090304R/L-F          | 0.8 | —   |

| Геометрия                                                                                                         | Обозначение пластины | L3  | L4  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|
| <br>Показана правая пластина.   | CPMH080204R/L-F      | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 090304R/L-F          | 1.4 | —   |
| <br>Показана правая пластина.   | DCET0702V3R/L-SR     | 2.5 | —   |
|                                                                                                                   | 070201R/L-SR         | 2.5 | —   |
|                                                                                                                   | 070202R/L-SR         | 2.5 | —   |
|                                                                                                                   | 070204R/L-SR         | 2.5 | —   |
|                                                                                                                   | 11T3V3R/L-SR         | 3.7 | —   |
|                                                                                                                   | 11T301R/L-SR         | 3.7 | —   |
|                                                                                                                   | 11T302R/L-SR         | 3.7 | —   |
|                                                                                                                   | 11T304R/L-SR         | 3.7 | —   |
| <br>Показана правая пластина.   | DCET070200R/L-SN     | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 0702V3R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 070201R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 070202R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 070204R/L-SN         | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 11T300R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                   | 11T3V3R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                   | 11T301R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                   | 11T302R/L-SN         | 1.5 | —   |
|                                                                                                                   | 11T304R/L-SN         | 1.5 | —   |
| <br>Показана правая пластина. | DCET0702V3R/LW-SN    | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 11T3V3R/LW-SN        | 1.5 | —   |
| <br>Показана правая пластина. | DCGT070202R/L-F      | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 070204R/L-F          | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 11T302R/L-F          | 1.0 | —   |
|                                                                                                                   | 11T304R/L-F          | 1.0 | —   |
| *DCGT11T300 Тип : 14°                                                                                             |                      |     |     |
| <br>Показана правая пластина. | DCGT0702V3R/L-SS     | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 070201R/L-SS         | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 070202R/L-SS         | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 11T3V3R-SS           | 1.0 | 6.5 |
|                                                                                                                   | 11T301R-SS           | 1.0 | 6.5 |
| <br>Показана правая пластина. | DCGT0702V3R-SN       | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 070201R-SN           | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 070202R/L-SN         | 1.0 | 3.5 |
|                                                                                                                   | 11T3V3R/L-SN         | 1.5 | 6.5 |
|                                                                                                                   | 11T301R/L-SN         | 1.5 | 6.5 |
| <br>Показана правая пластина. | 11T302R/L-SN         | 1.5 | 6.5 |
|                                                                                                                   | 11T304R/L-SN         | 1.5 | 6.5 |
|                                                                                                                   | DEGX150402R/L        | 2.8 | —   |
|                                                                                                                   | 150404R/L            | 2.8 | —   |
|                                                                                                                   |                      |     |     |

# ВИДЫ СТРУЖКОЛОМОВ

## Стандартные сменные многогранные пластины.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

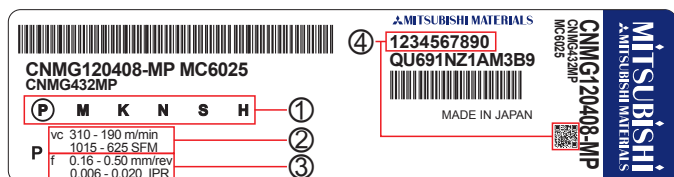
| Геометрия                                                                           | Обозначение пластины                                                                                                                                                                     | L3                                                   | L4                                   | Геометрия                                                                            | Обозначение пластины                                                                                                                                                | L3                                                   | L4                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|    | <b>DEGX150402R/L-F</b><br><b>150404R/L-F</b>                                                                                                                                             | 2.5<br>2.5                                           | —<br>—                               |    | <b>VBGT110302R/L-F</b><br><b>110304R/L-F</b><br><b>160402R/L-F</b><br><b>160404R/L-F</b>                                                                            | 1.0<br>1.0<br>1.5<br>1.5                             | —<br>—<br>—<br>—                     |
| Показана правая пластина.                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|    | <b>SPGR090304R/L</b>                                                                                                                                                                     | 1.8                                                  | 1.6                                  |    | <b>VBET1103V3R/L-SR</b><br><b>110301R/L-SR</b><br><b>110302R/L-SR</b><br><b>110304R/L-SR</b>                                                                        | 2.5<br>2.5<br>2.5<br>2.5                             | —<br>—<br>—<br>—                     |
| Показана правая пластина.                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|    | <b>TCGT0601V3L-F</b><br><b>060101L-F</b><br><b>060102R/L-F</b><br><b>060104R/L-F</b>                                                                                                     | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0                             | —<br>—<br>—<br>—                     |    | <b>VBET110300R/L-SN</b><br><b>1103V3R/L-SN</b><br><b>110301R/L-SN</b><br><b>110302R/L-SN</b><br><b>110304R/L-SN</b>                                                 | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0                      | —<br>—<br>—<br>—<br>—                |
| Показана левая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|    | <b>TEGX160302R/L</b><br><b>160304R/L</b>                                                                                                                                                 | 2.0<br>2.0                                           | 6.0<br>6.0                           |    | <b>VBET1103V3R/LW-SN</b>                                                                                                                                            | 1.0                                                  | —                                    |
| Показана правая пластина.                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|  | <b>TPGH080202R/L-FS</b><br><b>080204R/L-FS</b><br><b>090202R/L-FS</b><br><b>090204R/L-FS</b><br><b>110302R/L-FS</b><br><b>110304R/L-FS</b><br><b>160304R/L-FS</b><br><b>160308R/L-FS</b> | 0.9<br>0.9<br>1.0<br>1.0<br>1.4<br>1.4<br>2.0<br>2.0 | —<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>— |  | <b>VCGT080202R/L-F</b><br><b>080204R/L-F</b>                                                                                                                        | 0.8<br>0.8                                           | —<br>—                               |
| *TPGH160300Тип: 14°<br>Показана правая пластина.                                    |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|  | <b>TPGR110304R/L</b><br><b>160304R/L</b><br><b>160308R/L</b>                                                                                                                             | 1.3<br>2.3<br>2.3                                    | 3.0<br>5.4<br>5.1                    |  | <b>VDGX160302R/L</b><br><b>160304R/L</b>                                                                                                                            | 2.0<br>2.0                                           | —<br>—                               |
| Показана правая пластина.                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|  | <b>TPGX080202R/L</b><br><b>080204R/L</b><br><b>090202R/L</b><br><b>090204R/L</b><br><b>090208R/L</b><br><b>110302R/L</b><br><b>110304R/L</b><br><b>110308R/L</b>                         | 1.3<br>1.3<br>1.6<br>1.6<br>1.4<br>1.8<br>1.8<br>1.8 | —<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>— |  | <b>VPET080201R/L-SRF</b><br><b>080202R/L-SRF</b><br><b>1103V3R/L-SRF</b><br><b>110301R/L-SRF</b><br><b>110302R/L-SRF</b>                                            | 0.8<br>0.8<br>1.0<br>1.0<br>1.0                      | —<br>—<br>—<br>—<br>—                |
| Показана правая пластина.                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|  |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      |  | <b>WBG0201V3L-F</b><br><b>020101L-F</b><br><b>020102L-F</b><br><b>020104L-F</b><br><b>L302V3L-F</b><br><b>L30201L-F</b><br><b>L30202R/L-F</b><br><b>L30204R/L-F</b> | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0 | —<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>— |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана левая пластина.                                                             |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      |  | <b>WCGT020102R/L</b><br><b>020104R/L</b><br><b>L30202R/L</b><br><b>L30204R/L</b>                                                                                    | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0                             | —<br>—<br>—<br>—                     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      |  | <b>WPGT040202R/L-FS</b><br><b>040204R/L-FS</b><br><b>060304R/L-FS</b><br><b>060308R/L-FS</b>                                                                        | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0                             | —<br>—<br>—<br>—                     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                      | Показана правая пластина.                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                      |                                      |

# TOOL NAVI

## СИСТЕМА

**TOOL NAVI** оптимально обеспечивает наших пользователей информацией о соответствующих режимах резания вместе с ожидаемой износостойкостью инструмента для каждого обрабатываемого материала при выборе сменной пластины.

## УКАЗАНИЯ НА ЭТИКЕТКЕ



\*1 По некоторым пластинам будут даны рекомендации с учетом разных материалов.

\*2 При использовании значений коэффициентов, отличных от вышеуказанных, обратитесь к нам за информацией о рекомендуемых режимах резания.

### ② Нормативные скорости резания (Производительность в сравнении с износостойкостью инструмента)

| Обрабатываемый материал | Макс. срок службы инструмента | Макс. производительность | Обрабатываемый материал                | Твердость |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>P</b>                | 90мин                         | 15мин                    | Углеродистая сталь, Легированная сталь | 180HB     |
| <b>M</b>                | 90мин                         | 15мин                    | Нержавеющая сталь                      | 180HB     |
| <b>K</b>                | 90мин                         | 15мин                    | Чугун                                  | 180HB     |
| <b>S</b>                | 25мин                         | 5мин                     | Титановые сплавы                       | 320HB     |
| <b>H</b>                | 80мин                         | 10мин                    | сплав на основе никеля                 | 400HB     |
|                         |                               |                          | Закаленная сталь                       | HRC60     |

\*3. N : скорость резания определяется с учетом показателей износостойкости сплавов.

Для устойчивых материалов выбирается более высокая скорость, для неустойчивых — более низкая.

\*4. Срок службы инструмента в ниже приведенных таблицах указан с учётом следующих максимальных величин износа:

VB=0,3 мм для материалов ISO PM35

VB=0,1 мм для материалов ISO H

## ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ИНСТРУМЕНТА

Твердость обрабатываемого материала также влияет на износостойкость инструмента. **TOOL NAVI** предлагает изменять скорость резания для различной твердости. Применяйте значение коэффициента для каждого типа обрабатываемого материала из приведенной ниже таблицы. Умножая рекомендуемую скорость резания на значение коэффициента, вы получите новую скорость резания.

### ● Значения коэффициента для группы материалов P (Сталь)

| Износостойкость инструмента | 15мин | 30мин | 45мин | 60мин | 90мин |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Покр. <b>UE6105</b>         | 1.00  | 0.79  | 0.69  | 0.63  | 0.55  |
| <b>UE6110</b>               | 1.00  | 0.82  | 0.72  | 0.67  | 0.59  |
| <b>MC6025</b>               | 1.00  | 0.83  | 0.75  | 0.69  | 0.62  |
| <b>UE6035</b>               | 1.00  | 0.88  | 0.82  | 0.78  | 0.73  |
| <b>MP3025</b>               | 1.00  | 0.85  | 0.77  | 0.72  | 0.65  |
| <b>NX2525</b>               | 1.00  | 0.87  | 0.80  | 0.76  | 0.70  |

### ● Значения коэффициента для группы материалов M (Нержавеющая сталь)

| Износостойкость инструмента | 15мин | 30мин | 45мин | 60мин | 90мин |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Покр. <b>MC7015</b>         | 1.00  | 0.83  | 0.75  | 0.70  | 0.63  |
| <b>MC7025</b>               | 1.00  | 0.90  | 0.84  | 0.80  | 0.75  |
| <b>MP7035</b>               | 1.00  | 0.84  | 0.76  | 0.71  | 0.62  |
| <b>US735</b>                | 1.00  | 0.78  | 0.68  | 0.61  | 0.53  |

### ① Обрабатываемый материал

**P** : Сталь (Характеристика : Углеродистая сталь, Легированная сталь 180HB)

**M** : Нержавеющая сталь (Характеристика : Аустенитная нержавеющая сталь 180HB)

**K** : Чугун (Характеристика : Серый чугун, Ковкий чугун 180HB)

**N** : Алюминиевые сплавы, Цветные Металлы

**S** : Характеристика : Титановые сплавы 320HB, Сплав на основе никеля 400HB

**H** : Закаленная сталь HRC60

### ③ Стандартная скорость подачи

Указанные минимальные и максимальные скорости подачи основаны на диапазоне управления стружкообразования и зависят от геометрии стружколома.

### ④ Кодировка EDP

Глобальная кодировка EDP представляет собой 10-ти значное число для складского учета и записывается на QR-коде.

### ● Значения коэффициента для группы материалов K (Чугун)

| Износостойкость инструмента | 15мин | 30мин | 45мин | 60мин | 90мин |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Покр. <b>MC5005</b>         | 1.00  | 0.83  | 0.75  | 0.70  | 0.63  |
| <b>MC5015</b>               | 1.00  | 0.83  | 0.75  | 0.69  | 0.62  |

(Пример) Получистовая обработка стали

1-я рекомендация : MC6025

Сменная пластина : CNMG120408-MP

Рекомендуемая скорость резания :  $vc=310\text{м/мин}$

(Tool life : 15мин.)



Требуемая пользователем стойкость инструмента : 30мин.

$310 \times 0.83 \approx 257\text{м/мин}$

## ТВЕРДОСТЬ ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА

Твердость обрабатываемого материала также влияет на износостойкость инструмента. **TOOL NAVI** предлагает изменять скорость резания для различной твердости. Применяйте значение коэффициента для каждого типа обрабатываемого материала из приведенной ниже таблицы. Умножая рекомендуемую скорость резания на значение коэффициента, вы получите новую скорость резания.

| Обрабатываемый материал | Твердость заготовки |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                         | 120HB               | 140HB | 160HB | 180HB | 200HB | 220HB | 240HB | 260HB | 280HB | 300HB | 320HB |
| <b>P</b>                | 1.34                | 1.19  | 1.08  | 1.00  | 0.92  | 0.85  | 0.80  | 0.75  | 0.71  | 0.68  | 0.64  |
| <b>M</b>                | 1.41                | 1.23  | 1.10  | 1.00  | 0.91  | 0.85  | 0.78  | 0.72  | 0.68  | 0.64  | 0.61  |
| <b>K</b>                | 1.27                | 1.19  | 1.09  | 1.00  | 0.97  | 0.91  | 0.88  | 0.85  | 0.81  | 0.78  | 0.75  |

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

### Выбор оптимальной пластины для точения

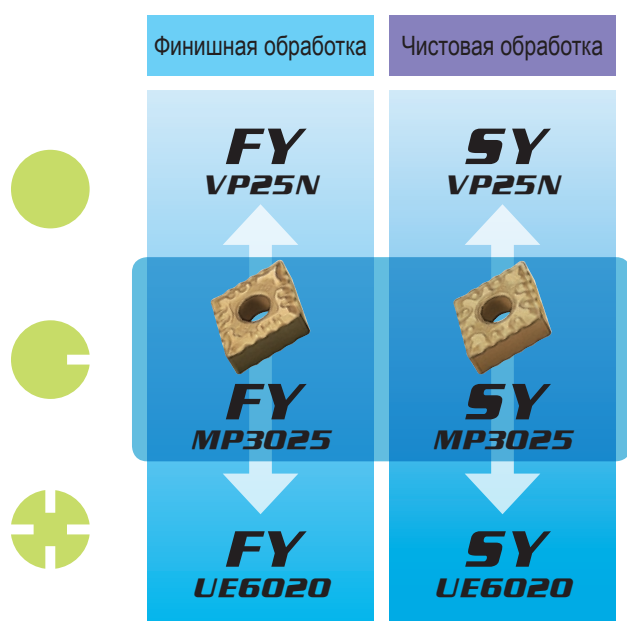
Следующие диаграммы показывают для каждого типа обрабатываемого материала оптимальное сочетание применяемых материалов пластин и стружколомов в каждой области применения точения.

### РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

|                                                                                   |                      |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Стабильное резание   | Непрерывное резание<br>Постоянная глубина резания<br>Предварительная обработка<br>Безопасное крепление |
|  | Предельное резание   |                                                                                                        |
|  | Нестабильное резание | Тяжёлое прерывистое резание<br>Непостоянная глубина резания<br>Низкая жесткость крепления              |

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| <b>F</b> | Финишная обработка         |
| <b>L</b> | Чистовая обработка         |
| <b>M</b> | Получистовая обработка     |
| <b>R</b> | Черновая обработка         |
| <b>H</b> | Тяжёлая черновая обработка |



### **P** Малоуглеродистая сталь (Пример St37-2, Ck10) ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                                                                                                          | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                                                                                                          |                       |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
|  Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>FY</b>  | <b>VP25N</b>  | 285—445          | 0.09—0.23 | 0.20—0.80 |
|                                                                                                          | <b>L</b>              | <b>SY</b>  | <b>VP25N</b>  | 260—405          | 0.16—0.33 | 0.50—1.20 |
|  Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>FY</b>  | <b>MP3025</b> | 275—420          | 0.09—0.23 | 0.20—0.80 |
|                                                                                                          | <b>L</b>              | <b>SY</b>  | <b>MP3025</b> | 250—385          | 0.16—0.33 | 0.50—1.20 |
|  Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>FY</b>  | <b>UE6020</b> | 285—460          | 0.09—0.23 | 0.20—0.80 |
|                                                                                                          | <b>L</b>              | <b>SY</b>  | <b>UE6020</b> | 260—420          | 0.16—0.33 | 0.50—1.20 |

\*Описание для других сталей приводится на с. A070.

 Стабильное резание

 Предельное резание

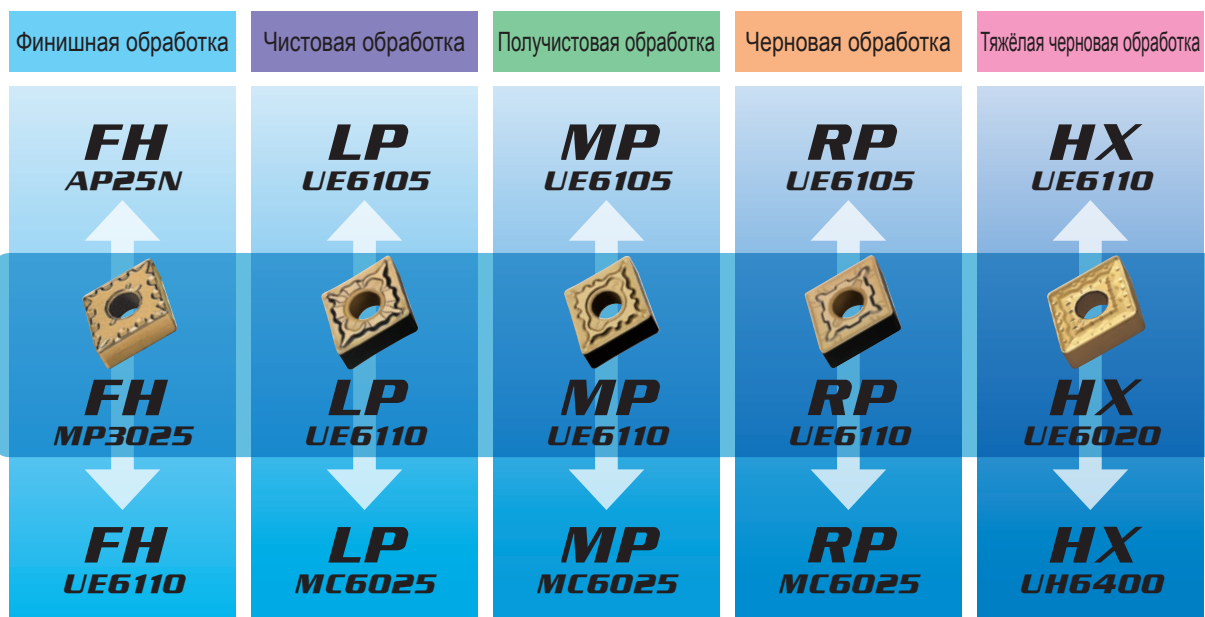
 Нестабильное резание

**F** Финишная обработка

**L** Чистовая обработка

**M** Получистовая обработка

**R** Черновая обработка

**H** Тяжёлая черновая обработка


**P** Углеродистая сталь • Легированная сталь (Пример. Сk45, 42CrMo4)  
ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                                                                                                             | Области Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|-----------|------------|
|                                                                                                             |                    |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)    |
| <br>Стабильное резание   | <b>F</b>           | <b>FH</b>  | <b>AP25N</b>  | 215—340          | 0.08—0.20 | 0.20—1.00  |
|                                                                                                             | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>UE6105</b> | 220—405          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00  |
|                                                                                                             | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>UE6105</b> | 200—370          | 0.16—0.50 | 0.30—4.00  |
|                                                                                                             | <b>R</b>           | <b>RP</b>  | <b>UE6105</b> | 190—350          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00  |
|                                                                                                             | <b>H</b>           | <b>HX</b>  | <b>UE6110</b> | 160—275          | 0.50—1.26 | 3.00—11.00 |
| <br>Предельное резание   | <b>F</b>           | <b>FH</b>  | <b>MP3025</b> | 210—325          | 0.08—0.20 | 0.20—1.00  |
|                                                                                                             | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>UE6110</b> | 210—355          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00  |
|                                                                                                             | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>UE6110</b> | 190—325          | 0.16—0.50 | 0.30—4.00  |
|                                                                                                             | <b>R</b>           | <b>RP</b>  | <b>UE6110</b> | 180—310          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00  |
|                                                                                                             | <b>H</b>           | <b>HX</b>  | <b>UE6020</b> | 155—250          | 0.50—1.26 | 3.00—11.00 |
| <br>Нестабильное резание | <b>F</b>           | <b>FH</b>  | <b>UE6110</b> | 230—390          | 0.08—0.20 | 0.20—1.00  |
|                                                                                                             | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>MC6025</b> | 210—340          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00  |
|                                                                                                             | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>MC6025</b> | 190—310          | 0.16—0.50 | 0.30—4.00  |
|                                                                                                             | <b>R</b>           | <b>RP</b>  | <b>MC6025</b> | 180—295          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00  |
|                                                                                                             | <b>H</b>           | <b>HX</b>  | <b>UH6400</b> | 135—195          | 0.50—1.26 | 3.00—11.00 |

\*Описание для других сталей приводится на с. A070.

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

|                                                                                   |                      |          |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------------|
|  | Стабильное резание   | <b>L</b> | Чистовая обработка     |
|  | Предельное резание   | <b>M</b> | Получистовая обработка |
|  | Нестабильное резание | <b>R</b> | Черновая обработка     |



| Чистовая обработка                                                                | Получистовая обработка                                                            | Черновая обработка                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LM</b><br>MC7015                                                               | <b>MM</b><br>MC7015                                                               | <b>RM</b><br>MC7015                                                                 |
|  |  |  |
| <b>LM</b><br>MC7025                                                               | <b>MM</b><br>MC7025                                                               | <b>RM</b><br>MC7025                                                                 |
| <b>LM</b><br>MP7035                                                               | <b>MM</b><br>MP7035                                                               | <b>RM</b><br>MP7035                                                                 |



**М** Нержавеющая сталь (Пример X5CrNi189, X5CrNiMo1810)

ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация<br>vc (м/мин) | f (мм/об) | ap (мм)   |
|----------------------|-----------------------|------------|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Стабильное резание   | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MC7015</b> | 180—285                        | 0.10—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MC7015</b> | 160—255                        | 0.15—0.45 | 0.70—5.00 |
|                      | <b>R</b>              | <b>RM</b>  | <b>MC7015</b> | 155—245                        | 0.25—0.55 | 1.50—6.00 |
| Предельное резание   | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MC7025</b> | 160—215                        | 0.10—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MC7025</b> | 145—195                        | 0.15—0.45 | 0.70—5.00 |
|                      | <b>R</b>              | <b>RM</b>  | <b>MC7025</b> | 140—185                        | 0.25—0.55 | 1.50—6.00 |
| Нестабильное резание | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MP7035</b> | 95—155                         | 0.10—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MP7035</b> | 85—140                         | 0.15—0.45 | 0.70—5.00 |
|                      | <b>R</b>              | <b>RM</b>  | <b>MP7035</b> | 85—135                         | 0.25—0.55 | 1.50—6.00 |

\*Описание для других нержавеющих сталей приводится на с. A072.

 Стабильное резание

 Предельное резание

 Нестабильное резание

**L** Чистовая обработка

**M** Получистовая обработка

**R** Черновая обработка

**H** Тяжёлая черновая обработка

Чистовая обработка

Получистовая обработка

Черновая обработка

Тяжёлая черновая обработка

**LK**  
MC5005

**MK**  
MC5005

**RK**  
MC5005
Плоский верх  
MC5005
**LK**  
MC5015

**MK**  
MC5015

**RK**  
MC5015
Плоский верх  
MC5015
**LK**  
MC5015

**MK**  
MC5015

**RK**  
MC5015
Плоский верх  
MC5015

Чугун (Пример GG30)

ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания

f : Подача

ap : Глубина резания

|                                                                                                          | Области<br>Применения | Стружколом   | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                                                                                                          |                       |              |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
|  Стабильное резание   | <b>L</b>              | <b>LK</b>    | <b>MC5005</b> | 235—375          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00 |
|                                                                                                          | <b>M</b>              | <b>MK</b>    | <b>MC5005</b> | 210—335          | 0.20—0.55 | 1.00—4.00 |
|                                                                                                          | <b>R</b>              | <b>RK</b>    | <b>MC5005</b> | 195—315          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00 |
|                                                                                                          | <b>H</b>              | Плоский верх | <b>MC5005</b> | 195—315          | 0.20—0.60 | 2.50—6.00 |
|  Предельное резание   | <b>L</b>              | <b>LK</b>    | <b>MC5015</b> | 205—335          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00 |
|                                                                                                          | <b>M</b>              | <b>MK</b>    | <b>MC5015</b> | 190—305          | 0.20—0.55 | 1.00—4.00 |
|                                                                                                          | <b>R</b>              | <b>RK</b>    | <b>MC5015</b> | 180—285          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00 |
|                                                                                                          | <b>H</b>              | Плоский верх | <b>MC5015</b> | 180—285          | 0.20—0.60 | 2.50—6.00 |
|  Нестабильное резание | <b>L</b>              | <b>LK</b>    | <b>MC5015</b> | 205—335          | 0.10—0.40 | 0.30—2.00 |
|                                                                                                          | <b>M</b>              | <b>MK</b>    | <b>MC5015</b> | 190—305          | 0.20—0.55 | 1.50—4.00 |
|                                                                                                          | <b>R</b>              | <b>RK</b>    | <b>MC5015</b> | 180—285          | 0.25—0.60 | 1.50—6.00 |
|                                                                                                          | <b>H</b>              | Плоский верх | <b>MC5015</b> | 180—285          | 0.20—0.60 | 2.50—6.00 |

\*Описание для других сортов чугуна приводится на с. A077.

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

|  |                      |          |                        |
|--|----------------------|----------|------------------------|
|  | Стабильное резание   | <b>F</b> | Финишная обработка     |
|  | Предельное резание   | <b>L</b> | Чистовая обработка     |
|  | Нестабильное резание | <b>M</b> | Получистовая обработка |
|  |                      | <b>R</b> | Черновая обработка     |



### **S** Титановые сплавы (Пример Ti-6Al-4V) ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|  | Области Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация<br>vc (м/мин) | f (мм/об) | ap (мм)   |
|--|--------------------|------------|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 45—95                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|  | <b>L</b>           | <b>LS</b>  | <b>MT9015</b> | 40—85                          | 0.10—0.25 | 0.20—0.80 |
|  | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>MT9015</b> | 40—80                          | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|  | <b>R</b>           | <b>RS</b>  | <b>MT9015</b> | 35—75                          | 0.20—0.35 | 1.00—4.00 |
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 45—95                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|  | <b>L</b>           | <b>LS</b>  | <b>MT9015</b> | 40—85                          | 0.10—0.25 | 0.20—0.80 |
|  | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>MT9015</b> | 40—80                          | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|  | <b>R</b>           | <b>RS</b>  | <b>MT9015</b> | 35—75                          | 0.20—0.35 | 1.00—4.00 |
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 45—95                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|  | <b>L</b>           | <b>MJ</b>  | <b>RT9010</b> | 40—80                          | 0.07—0.25 | 0.40—1.50 |
|  | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>RT9010</b> | 40—80                          | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|  | <b>R</b>           | <b>GJ</b>  | <b>RT9010</b> | 35—75                          | 0.16—0.35 | 1.00—3.00 |

 Стабильное резание

 Предельное резание

 Нестабильное резание

**F** Финишная обработка

**L** Чистовая обработка

**M** Получистовая обработка

**R** Черновая обработка


## S Сплавы на основе Ni и Co (Пример Inconel®718)

ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                                                                                     | Области Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация<br>vc (м/мин) | f (мм/об) | ap (мм)   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>VP10RT</b> | 30—60                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|                                                                                     | <b>L</b>           | <b>LS</b>  | <b>MP9005</b> | 30—110                         | 0.10—0.25 | 0.20—0.80 |
|                                                                                     | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>MP9005</b> | 30—100                         | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|                                                                                     | <b>R</b>           | <b>RS</b>  | <b>MP9015</b> | 20—75                          | 0.20—0.35 | 1.00—4.00 |
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>VP10RT</b> | 30—60                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|                                                                                     | <b>L</b>           | <b>LS</b>  | <b>MP9015</b> | 25—85                          | 0.10—0.25 | 0.20—0.80 |
|                                                                                     | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>MP9015</b> | 25—80                          | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|                                                                                     | <b>R</b>           | <b>RS</b>  | <b>MP9015</b> | 20—75                          | 0.20—0.35 | 1.00—4.00 |
|  | <b>F</b>           | <b>FJ</b>  | <b>VP15TF</b> | 20—40                          | 0.07—0.20 | 0.10—1.00 |
|                                                                                     | <b>L</b>           | <b>MJ</b>  | <b>VP15TF</b> | 20—35                          | 0.07—0.25 | 0.40—1.50 |
|                                                                                     | <b>M</b>           | <b>MS</b>  | <b>VP15TF</b> | 20—35                          | 0.10—0.25 | 0.50—4.00 |
|                                                                                     | <b>R</b>           | <b>GJ</b>  | <b>VP15TF</b> | 15—30                          | 0.16—0.35 | 1.00—3.00 |

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ



|          |                        |
|----------|------------------------|
| ●        | Стабильное резание     |
| ◐        | Предельное резание     |
| ⊕        | Нестабильное резание   |
| <b>F</b> | Финишная обработка     |
| <b>L</b> | Чистовая обработка     |
| <b>M</b> | Получистовая обработка |

**P** Малоуглеродистая сталь (Пример St37-2, Ck10)  
ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                    |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>NX2525</b> | 225—320          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>NX2525</b> | 225—320          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>NX2525</b> | 185—265          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>UE6110</b> | 250—425          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>UE6110</b> | 250—425          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>UE6110</b> | 205—350          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>MC6025</b> | 250—405          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>MC6025</b> | 250—405          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>MC6025</b> | 205—335          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

\*Описание для других сталей приводится на с. A081.



**P** Углеродистая сталь • Легированная сталь (Пример Ск45, 42CrMo4)  
ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                    |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>NX2525</b> | 165—235          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>NX2525</b> | 165—235          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>NX2525</b> | 135—195          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>UE6110</b> | 185—310          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>UE6110</b> | 185—310          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>UE6110</b> | 150—260          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>           | <b>FP</b>  | <b>MC6025</b> | 185—295          | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>           | <b>LP</b>  | <b>MC6025</b> | 185—295          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>MP</b>  | <b>MC6025</b> | 150—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

\*Описание для других сталей приводится на с. А081.

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ



Нержавеющая сталь (Пример X5CrNi189, X5CrNiMo1810)

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|-----------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                       |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>FM</b>  | <b>VP15TF</b> | 75—125           | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MC7025</b> | 140—190          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MC7025</b> | 115—155          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>FM</b>  | <b>VP15TF</b> | 75—125           | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MC7025</b> | 140—190          | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MC7025</b> | 115—155          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>FM</b>  | <b>VP15TF</b> | 75—125           | 0.04—0.20 | 0.20—0.90 |
|                      | <b>L</b>              | <b>LM</b>  | <b>MP7035</b> | 85—135           | 0.06—0.25 | 0.20—1.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>MM</b>  | <b>MP7035</b> | 70—115           | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

\*Описание для других нержавеющих сталей приводится на с. A083.



Чугун (Пример GG30)

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания

f : Подача

ap : Глубина резания

|                      | Области Применения | Стружколом          | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                    |                     |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5005</b> | 170—270          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>L</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5005</b> | 170—270          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>MC5005</b> | 170—270          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>L</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>L</b>           | <b>МК</b>           | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>MC5015</b> | 155—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

\*Описание для других сортов чугуна приводится на с. А086.

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Финишная обработка



|          |                      |
|----------|----------------------|
|          | Стабильное резание   |
|          | Предельное резание   |
|          | Нестабильное резание |
| <b>F</b> | Финишная обработка   |



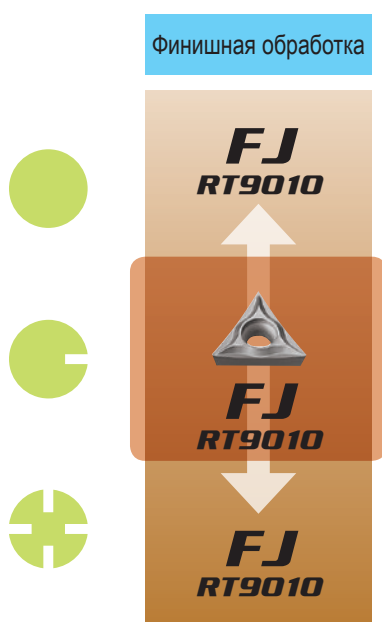
**Алюминиевые сплавы** (Пример А6061, А7075)

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие     | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|-----------------------|------------|--------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                       |            |              | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>AZ</b>  | <b>HTi10</b> | 300—700          | 0.10—0.40 | 0.20—3.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>AZ</b>  | <b>HTi10</b> | 300—700          | 0.10—0.40 | 0.20—3.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>AZ</b>  | <b>HTi10</b> | 300—700          | 0.10—0.40 | 0.20—3.00 |

\*Описание для других алюминиевых сплавов приводится на с. А088.



|          |                      |
|----------|----------------------|
| ●        | Стабильное резание   |
| ◐        | Предельное резание   |
| ⊕        | Нестабильное резание |
| <b>F</b> | Финишная обработка   |

## **S** Титановые сплавы (Пример Ti-6Al-4V) ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                        | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|------------------------|-----------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                        |                       |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| ● Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 30—75            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |
| ◐ Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 30—75            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |
| ⊕ Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>RT9010</b> | 30—75            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |

## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Финишная обработка

**FJ**  
**VP10RT**

**FJ**  
**VP10RT**

**FJ**  
**VP10RT**

|          |                      |
|----------|----------------------|
| ●        | Стабильное резание   |
| ◐        | Предельное резание   |
| ⊕        | Нестабильное резание |
| <b>F</b> | Финишная обработка   |

**S**

Сплавы на основе Ni и Co (Пример Inconel®718)

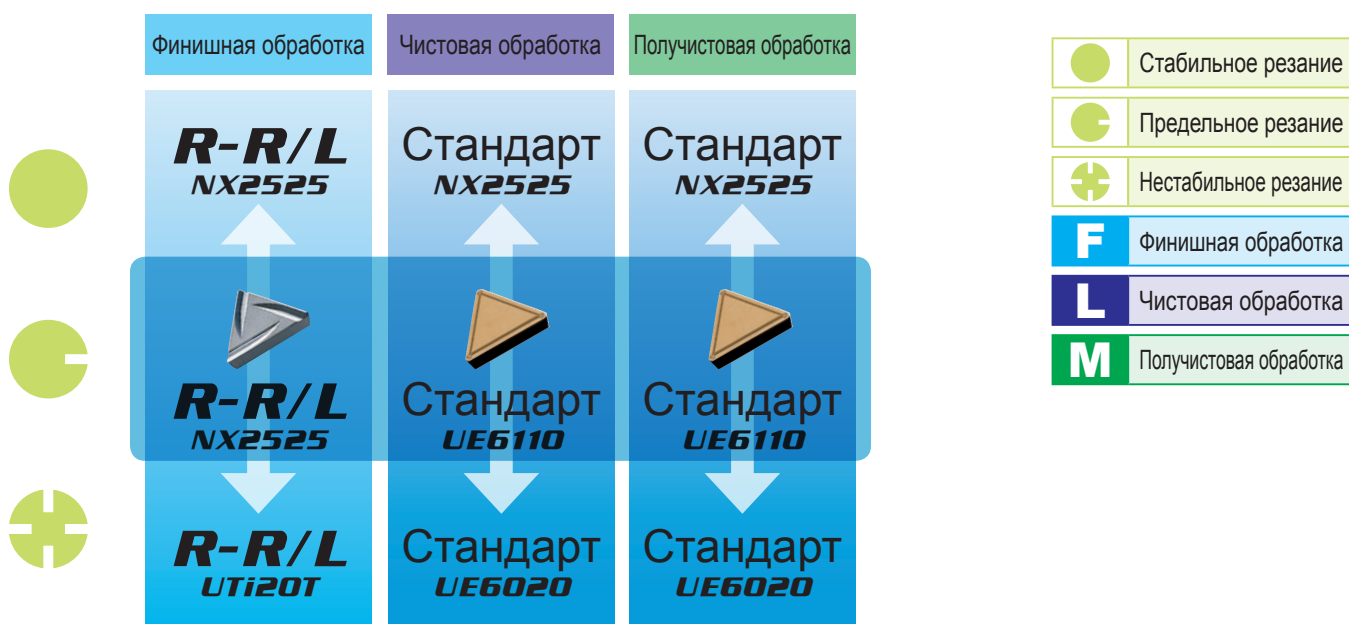
ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

vc : Скорость резания

f : Подача

ap : Глубина резания

|                        | Области<br>Применения | Стружколом | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|------------------------|-----------------------|------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                        |                       |            |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| ● Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>VP10RT</b> | 20—45            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |
| ◐ Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>VP10RT</b> | 20—45            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |
| ⊕ Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>FJ</b>  | <b>VP10RT</b> | 20—45            | 0.04—0.12 | 0.20—1.40 |

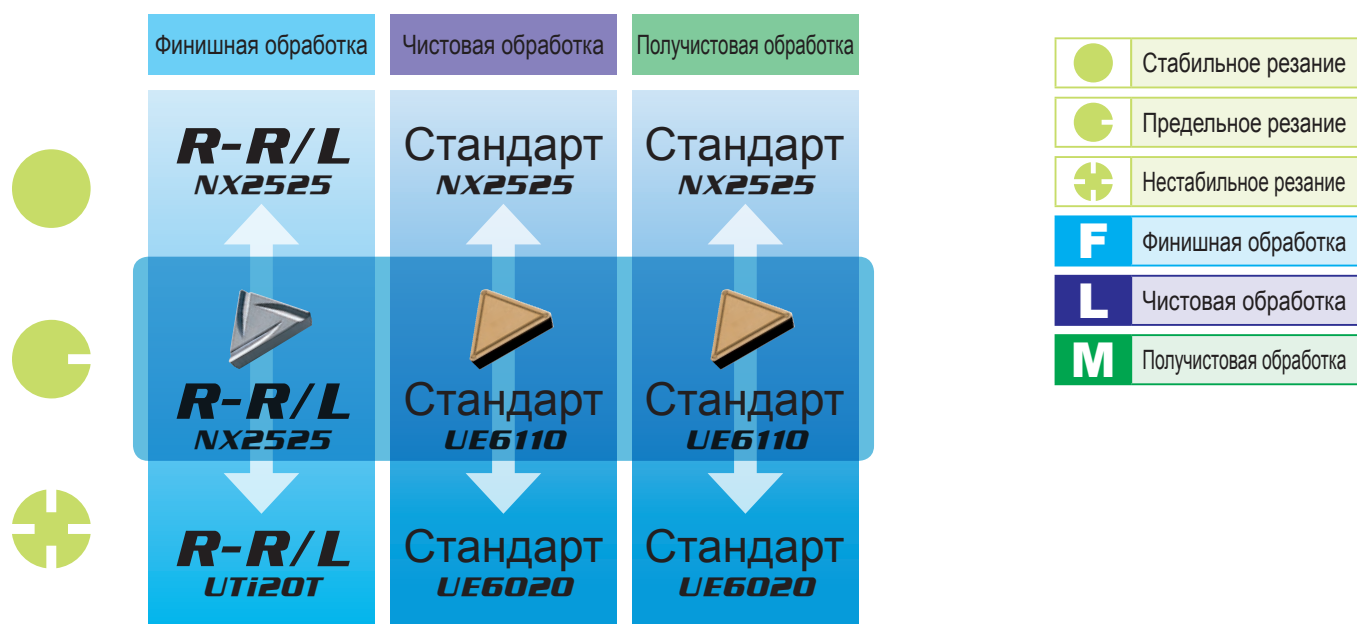


**P** Малоуглеродистая сталь (Пример St37-2, Ck10)  
 ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

vc : Скорость резания  
 f : Подача  
 ap : Глубина резания

|                        | Области Применения | Стружколом      | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|------------------------|--------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                        |                    |                 |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание ●   | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>    | <b>NX2525</b> | 225—320          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                        | <b>L</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>NX2525</b> | 185—265          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                        | <b>M</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>NX2525</b> | 185—265          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание ◐   | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>    | <b>NX2525</b> | 225—320          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                        | <b>L</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>UE6110</b> | 205—350          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                        | <b>M</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>UE6110</b> | 205—350          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание ⊕ | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>    | <b>UTi20T</b> | 115—165          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                        | <b>L</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>UE6020</b> | 195—320          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                        | <b>M</b>           | <b>Стандарт</b> | <b>UE6020</b> | 195—320          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

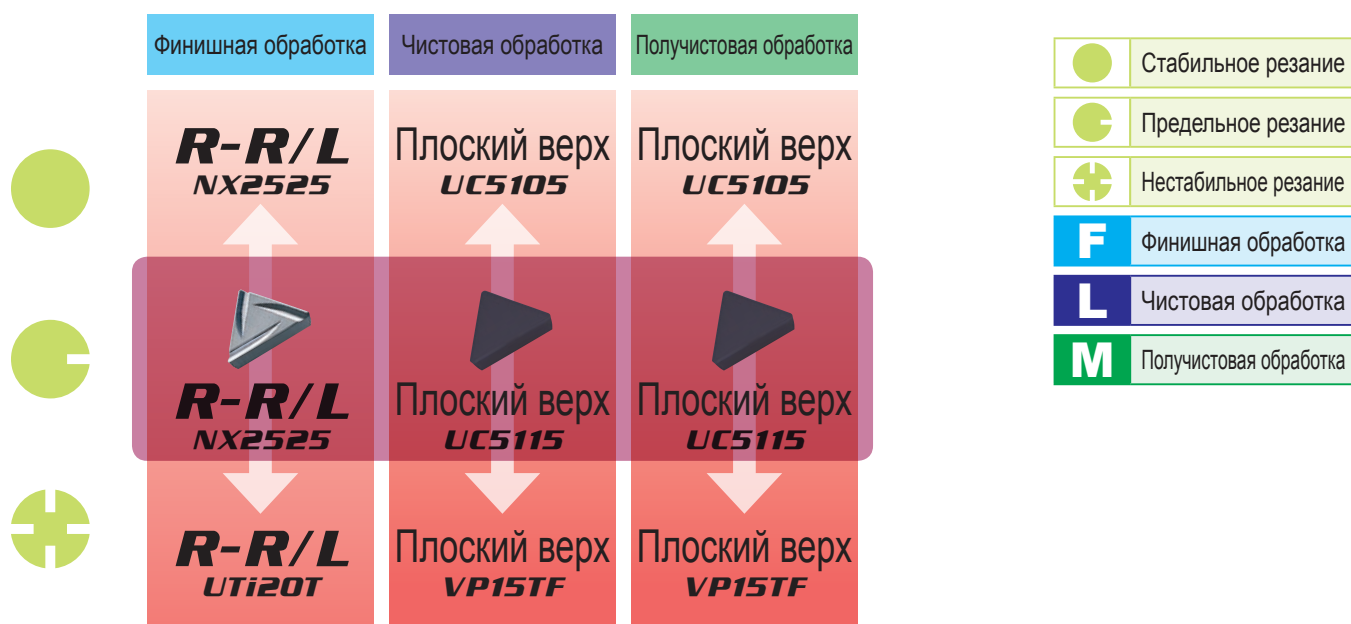
## ОПТИМАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ И СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ



**P** Углеродистая сталь • Легированная сталь (Пример Ск45, 42CrMo4)  
ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

vc : Скорость резания  
f : Подача  
ap : Глубина резания

|                      | Области<br>Применения | Стружколом      | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|-----------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                       |                 |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>              | <b>R-R/L</b>    | <b>NX2525</b> | 165—235          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>NX2525</b> | 135—195          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>NX2525</b> | 135—195          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>              | <b>R-R/L</b>    | <b>NX2525</b> | 165—235          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>UE6110</b> | 150—260          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>UE6110</b> | 150—260          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>              | <b>R-R/L</b>    | <b>UTi20T</b> | 85—120           | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>UE6020</b> | 145—235          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>              | <b>Стандарт</b> | <b>UE6020</b> | 145—235          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |



Чугун (Пример GG30)

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

vc : Скорость резания

f : Подача

ap : Глубина резания

|                      | Области Применения | Стружколом          | Покрытие      | 1-я рекомендация |           |           |
|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|------------------|-----------|-----------|
|                      |                    |                     |               | vc (м/мин)       | f (мм/об) | ap (мм)   |
| Стабильное резание   | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>        | <b>NX2525</b> | 150—205          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>UC5105</b> | 135—250          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>UC5105</b> | 135—250          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Предельное резание   | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>        | <b>NX2525</b> | 150—205          | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>UC5115</b> | 130—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>UC5115</b> | 130—245          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
| Нестабильное резание | <b>F</b>           | <b>R-R/L</b>        | <b>UTi20T</b> | 80—115           | 0.05—0.12 | 0.20—0.60 |
|                      | <b>L</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>VP15TF</b> | 115—160          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |
|                      | <b>M</b>           | <b>Плоский верх</b> | <b>VP15TF</b> | 115—160          | 0.08—0.30 | 0.30—2.00 |

\*Описание для других сортов чугуна приводится на с. A091.

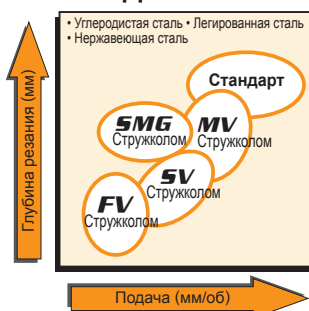
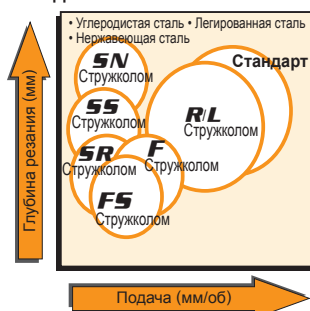
# СИСТЕМА ТОЧНОСТИ СТРУЖКОЛОМОВ

ОРИЕНТИРОВАННЫЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ СТРУЖКОЛОМЫ

3D-СТРУЖКОЛОМ

УРОВЕНЬ-ДИАПАЗОН КОНТРОЛЯ СТРУЖКОДРОБЛЕНИЯ

УРОВЕНЬ-ДИАПАЗОН КОНТРОЛЯ СТРУЖКОДРОБЛЕНИЯ



## ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУЖКОЛОМА

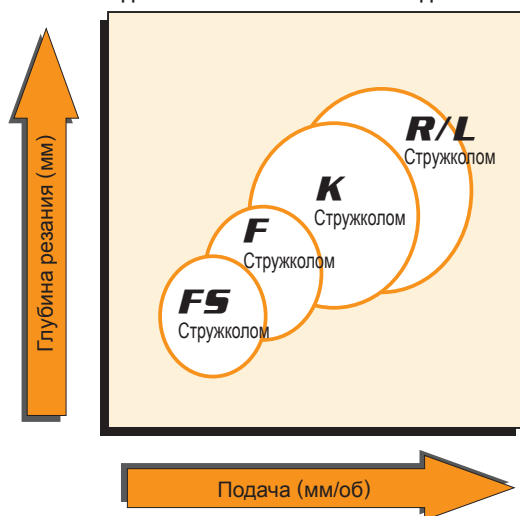
| Стружколом            | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                         | CCGH/CCGT<br>Тип | CCMH/CCMT<br>CPMH/CPMT<br>Тип | DCMT<br>Тип | DCGT<br>Тип | TCGT/TCMT<br>Тип | TPMH<br>Тип | VBGT/VBMT<br>Тип | VCMT<br>Тип | WBMT/WCGT<br>Тип |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| SMG<br>(Класс G)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Получистовая обработка.</li> <li>Трёхосновательный рельефный стружколом обеспечивает хороший контроль стружкодробления.</li> <li>Пластина класса G даёт острое резание, позволяющее обрабатывать с высокой точностью.</li> </ul>                |                  | —                             | —           |             | —                | —           | —                | —           | —                |
| FV<br>(Класс M)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Острая режущая кромка и низкое сопротивление дают превосходные режущие свойства.</li> <li>Применяется при малых глубинах резания и низких подачах.</li> </ul>                                                                                   | —                |                               |             | —           |                  |             |                  |             | —                |
| SV<br>(Класс M)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Чистовая обработка.</li> <li>Закруглённая точка обеспечивает хороший контроль за стружкой при глубине резания меньше 1 мм.</li> </ul>                                                                                                           | —                |                               |             | —           | —                |             |                  |             | —                |
| MV<br>(Класс M)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Пластина с положительным задним углом и большим главным углом достигает производительности острой режущей кромки.</li> <li>Двойной стружколом и выступы округлой формы на передней поверхности дают широкие возможности стружковода.</li> </ul> | —                |                               |             | —           | —                |             |                  |             |                  |
| Стандарт<br>(Класс M) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Получистовая обработка.</li> <li>Сочетание жесткости и остроты режущей кромки. Благодаря комбинации плоской передней поверхности и большого главного переднего угла.</li> </ul>                                                                 | —                |                               |             | —           |                  | —           |                  |             | —                |
| FJ                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.</li> <li>Большой передний угол резания отлично подходит для чистовой обработки труднообрабатываемых материалов.</li> </ul>                                                         |                  | —                             | —           |             |                  | —           |                  | —           |                  |
| MJ                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.</li> <li>Большой передний угол резания отлично подходит для легкой чистовой обработки труднообрабатываемых материалов.</li> </ul>                                                  |                  | —                             | —           |             |                  | —           |                  | —           |                  |

| Стружколом | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                          | CCGH/CCGT<br>Тип | CPGT<br>Тип | DCGT<br>Тип | TPGH<br>Тип | TPGV/TPGT<br>Тип | TCGT<br>Тип | VBGT/VCCT<br>Тип | WBGT<br>Тип | WBGT<br>Тип | WPGT<br>Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| FS         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Прецизионная финишная обработка.</li> <li>Малая ширина передней поверхности стружколома обеспечивает превосходное стружкодробление.</li> <li>Острая режущая кромка даёт хорошее качество поверхности.</li> </ul> | —                | —           | —           |             | —                | —           | —                | —           | —           |             |
| F          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Финишная обработка.</li> <li>Канавка стружколома контролирует сливную стружку.</li> <li>Острая режущая кромка даёт хорошее качество поверхности.</li> </ul>                                                      |                  |             |             | —           |                  |             |                  |             | —           | —           |
| R/L        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Широкая канавка стружколома для чистовой обработки.</li> <li>Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.</li> </ul>                                                                                     | —                | —           | —           | —           | —                | —           | —                | —           |             | —           |
| Стандарт   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Чистовая обработка.</li> <li>Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.</li> </ul>                                                                                                                     | —                |             | —           | —           | —                | —           | —                | —           | —           |             |

| Стружколом | Характеристика                                                                                                                                                                                    | CCET Тип | CCGT Тип | DCET Тип | DCGT Тип | VBET Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| SR         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Широкая канавка стружколома для обработки на токарных автоматах.</li> <li>Стружколом разработан для контроля слива стружки при малой жесткости.</li> </ul> |          | —        |          | —        |          |
| SS         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Параллельный стружколом для чистовой обработки на токарных автоматах.</li> <li>Превосходное стружкодробление на низких подачах.</li> </ul>                 | —        |          | —        |          | —        |
| SN         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Универсальный параллельный стружколом для чистовой обработки на токарных автоматах.</li> <li>Превосходное стружкодробление на средних подачах.</li> </ul>  |          |          |          |          |          |

## УГЛОВЫЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ СТРУЖКОЛОМЫ (ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ)

## УРОВЕНЬ-ДИАПАЗОН КОНТРОЛЯ СТРУЖКОДРОБЛЕНИЯ ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУЖКОЛОМА



| Стружколом | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                     | DNGG<br>Тип | SNGG<br>Тип | TNGG<br>Тип | VNGG<br>Тип |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| FS         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Точная финишная обработка.</li> <li>● Малая ширина передней поверхности стружколома обеспечивает хорошее стружкодробление!</li> <li>● Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.</li> </ul> | —           | —           |             | —           |
| F          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Финишная обработка.</li> <li>● Канавка стружколома контролирует сливную стружку.</li> <li>● Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.</li> </ul>                                           | —           | —           |             | —           |
| K          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Параллельный стружколом для чистовой обработки.</li> <li>● Превосходное стружкодробление на средних подачах.</li> </ul>                                                                                   | —           | —           |             | —           |
| R/L        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Параллельный стружколом для получистовой обработки.</li> <li>● Хорошее стружкодробление на средних подачах.</li> </ul>                                                                                    |             |             |             |             |

## ЗАЧИСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

### Что такое зачистная пластина?

- Зачистная пластина сконструирована с зачистой режущей кромкой, т.е. прямая режущая кромка соприкасается с угловым радиусом.
- В сравнении с обычным стружколомом, шероховатость поверхности не ухудшается даже если подача удвоена.
- Обработка на высоких подачах улучшает эффективность резания.



### Улучшенное качество поверхности

При тех же условиях обработки как при использовании обычного стружколома, но с повышением подачи, качество поверхности обрабатываемой детали может быть улучшено.

### Увеличение эффективности

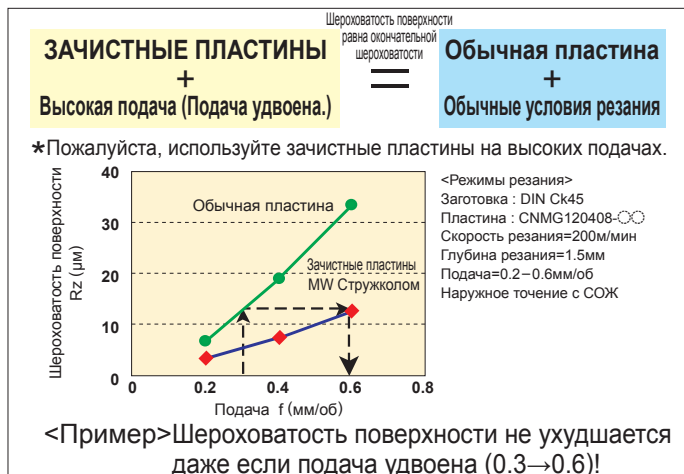
Высокие подачи не только сокращают время обработки, но также дают возможность совмещать черновую и финишную операций.

### Увеличение износостойкости инструмента

При условии изменения резания на высокую подачу, необходимое время обработки одной детали сокращается, таким образом большее количество деталей может быть обработано одной пластиной. Кроме того, высокая подача предотвращает трение, поэтому снижается износ и увеличивается стойкость инструмента.

### Улучшение стружкодробления

При высоких подачах, образуется тонкая стружка, которая более легко ломается.



### Зачистная пластина + обработка на высоких подачах

- Снижение времени обработки (каждой детали)
- Увеличение количества обрабатываемых деталей (за определенный период)
- Улучшение стружкодробления

### Зачистная пластина + обработка на обычных подачах

- Совмещение черной и финишной операций → Обработка одной операцией

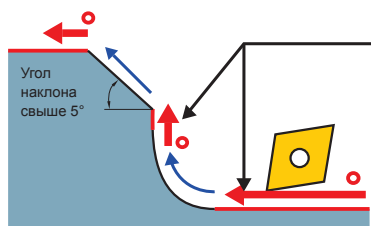
- Снижение времени цикла
- Увеличение производительности
- Исключение простоев

**Снижение производственных издержек и стоимости!!**

## Оценка шероховатости окончательной поверхности при использовании зачистных пластин

**Эффективность применения зачистных пластин при наружной обработке, расточных и окончательных операциях.**

\*Шероховатость поверхности при обработке угла с радиусом R и углом наклона свыше 5°, такой же как при обработке обычными пластинами.



$$R_z(W) = R_z \times 0.5$$

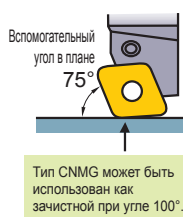
$R_z(W)$  = Шероховатость окончательной поверхности при использовании зачистной пластины.  
 $R_z$  : шероховатость окончательной поверхности при использовании обычной пластины.  
(При использовании обычной пластины)

— Эффективное использование зачистной пластины  
— Не эффективное использование зачистной пластины

## Особое внимание не требуется при использовании пластин CNMG • WNMG • CCMT

### Неограниченное применение державок

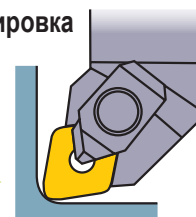
Могут быть использованы стандартные державки. (\*Для высокой жесткости инструмента рекомендуется использовать двойной прижим.)



### Не обязательна корректировка программы обработки

Могут быть использованы обычные программы обработки. (CNMG • WNMG • CCMT соответствуют ISO/ANSI.)

Нет необходимости корректировки



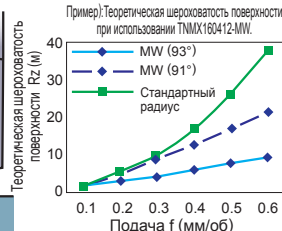
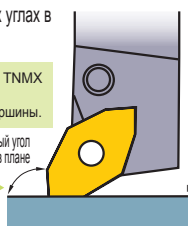
## Особое внимание требуется при использовании пластин DNMX • TNMX из-за специальной геометрии поверхности

### Ограниченное применение державок

Используйте державки с вспомогательным углом в плане 93° для увеличения эффективности. Державки с с вспомогательным углом в плане 93° могут увеличивать эффективность (см. рисунок), однако, эффективность отсутствует при других вспомогательных углах в плане 93° (60°, 90°, 107° и т.д.).

Геометрия отверстия пластин DNMX и TNMX такая же как у DNMG и TNMG.  
"X" обозначает специальную геометрию вершины.

93° (Указан)



### Обязательна корректировка программы обработки

При ошибке программы, пожалуйста, откорректируйте программу.

(DNMX • TNMX не соответствуют ISO/ANSI. См. следующую страницу.)



Корректировка необходима

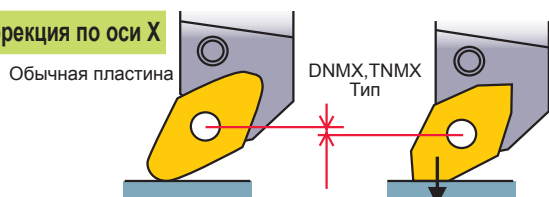


## Корректировка программ для пластин DNMX • TNMX

### Основной процесс) Корректировка по осям X и Z

Коорректировка отклонений между стандартными пластинами и осями X и Z.

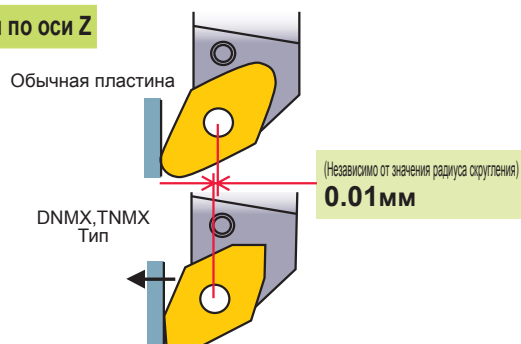
### Коррекция по оси X



Радиус на угле 0.4,0.8: **0.04 мм**

Радиус на углу 1.2 : **0.05 мм**

### Коррекция по оси Z

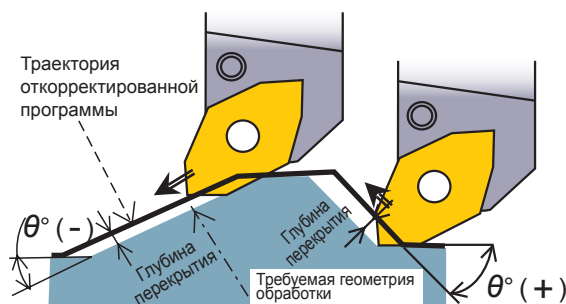


(Независимо от значения радиуса скругления)  
**0.01 мм**

**А) Коорекция угла** \*Необходимо сохранять соответствующий угол.

Коррекция заднего угла по нормали.

Примечание) Коррекция заднего угла по нормали при корректировке значения в отрицательную сторону ( $\theta = 60^\circ - 70^\circ$ ) и не полная обработка.



## Классификация

| Радиус на угле | Угол наклона $\theta^\circ$ |      |      |   |      |      |      |       |      |      |      |      |       |       |       |    |
|----------------|-----------------------------|------|------|---|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|----|
|                | -25—-15                     | -10  | -5   | 0 | 5    | 10   | 15   | 20—35 | 40   | 45   | 50   | 55   | 60—65 | 70    | 75—85 | 90 |
| 1.2            | 0.04                        | 0.03 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05  | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | -0.01 | 0     | 0.01  | 0  |
| 0.8            | 0.03                        | 0.02 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04  | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0    | -0.01 | 0     | 0.01  | 0  |
| 0.4            | 0.02                        | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02  | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0    | -0.01 | -0.01 | 0     | 0  |

Значение→+значения : корректировка заднего угла, -значения : корректировка drive-in угла (мм)

**В) Коррекция углового радиуса R** \*Необходимо сохранять соответствующий угловой радиус.

Коорекция рабочего диаметра также как и угла не допускает зарез.

**Значение коррекции рабочего радиуса R**  
**= рабочий радиус R + значение коррекции**

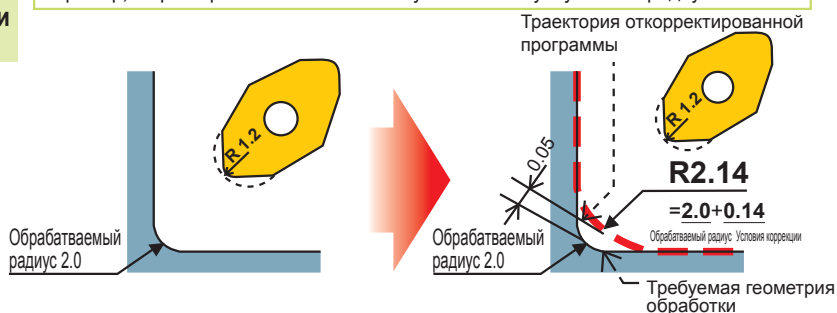
\*Коррекция углового радиуса не требуется.

Угловой радиус  
пластины

Значение коррекции радиуса обрабатываемой детали.

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Радиус на угле 0.4 → | Обработаемый радиус <b>+0.05(мм)</b> |
| Радиус на угле 0.8 → | Обработаемый радиус <b>+0.11(мм)</b> |
| Радиус на угле 1.2 → | Обработаемый радиус <b>+0.14(мм)</b> |

Пример) : При обработке R 2.0 используйте пластину с угловым радиусом R 1.2.



При корекції кутового радіуса:

Не требуется корректировка программы обработки, однако, ошибки программы могут быть допущены с макс. отклонением  $\pm 0.03\text{мм}$  в результате приближения.

## Метод упрощенной коррекции

**Коррекция углового радиуса** Введите значение коррекции для каждого радиуса.

**Значение коррекции углового радиуса  
= приближённое значение**

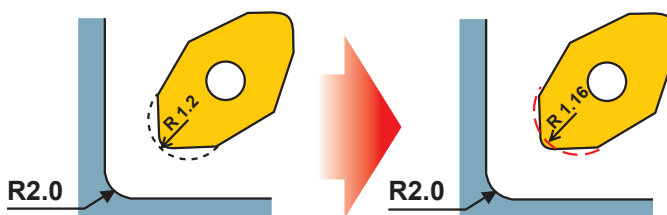
\*Не нуждаются в корректировке программы.

Угловой радиус  
пластины

Значение коррекции углового радиуса = приближённое значение

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Радиус на угле 0.4 → | <b>R0.36<sub>(мм)</sub></b> |
| Радиус на угле 0.8 → | <b>R0.76<sub>(мм)</sub></b> |
| Радиус на угле 1.2 → | <b>R1.16<sub>(мм)</sub></b> |

Пример): В случае обработки радиуса R 2.0 мм используйте пластину с угловым радиусом R 1.2 мм.



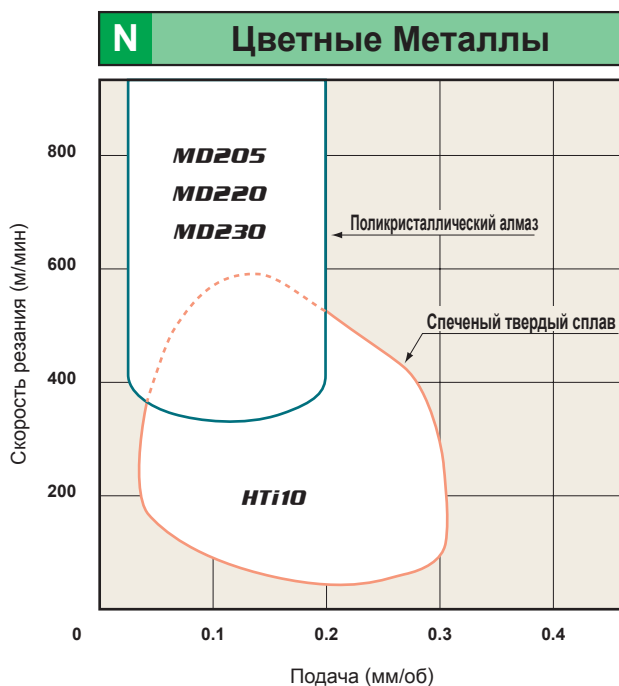
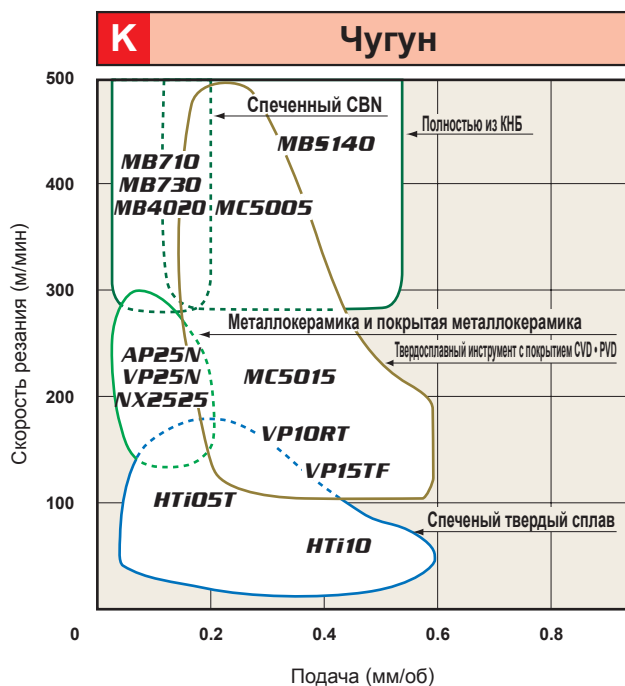
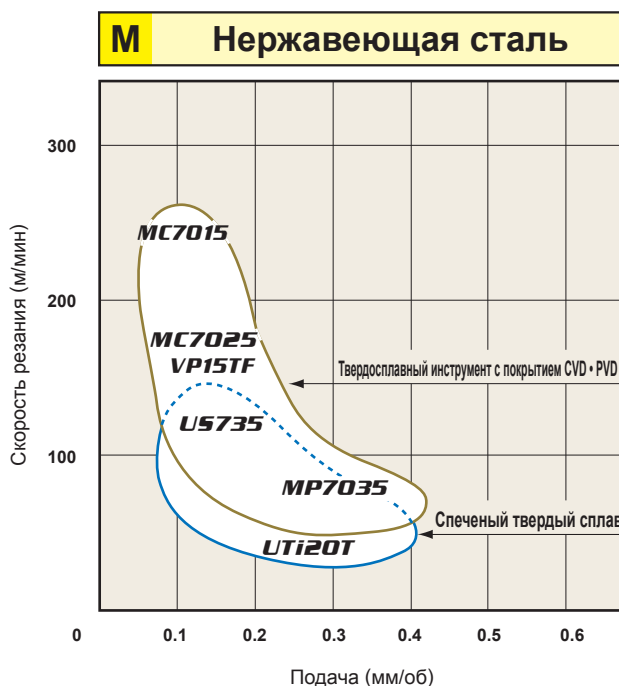
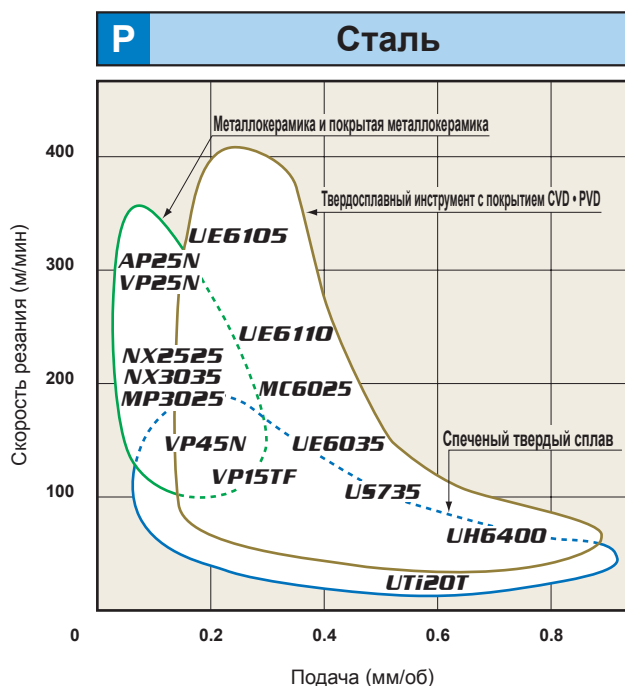
Прочее) Значение коорекции одинаково для пластин DNMX и TNMX. Различия обусловлены лишь разными радиусами.

# ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## ● ПОКРЫТИЯ СМЕННЫХ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

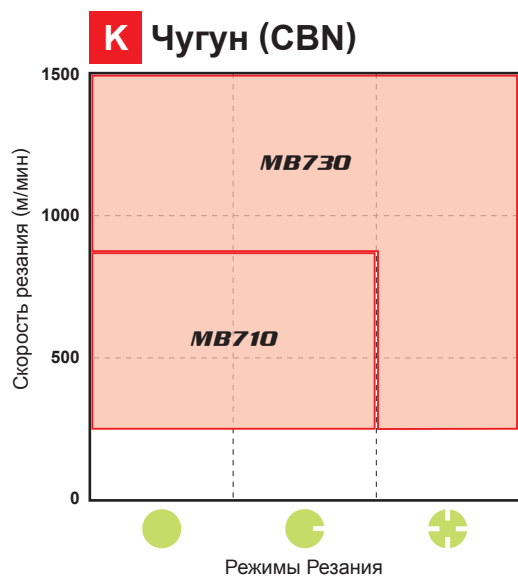
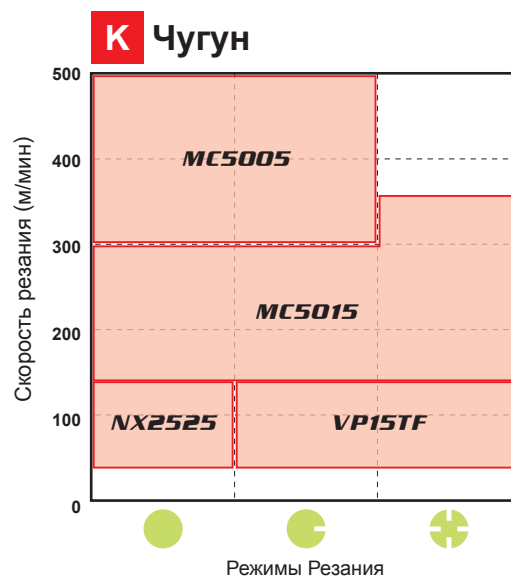
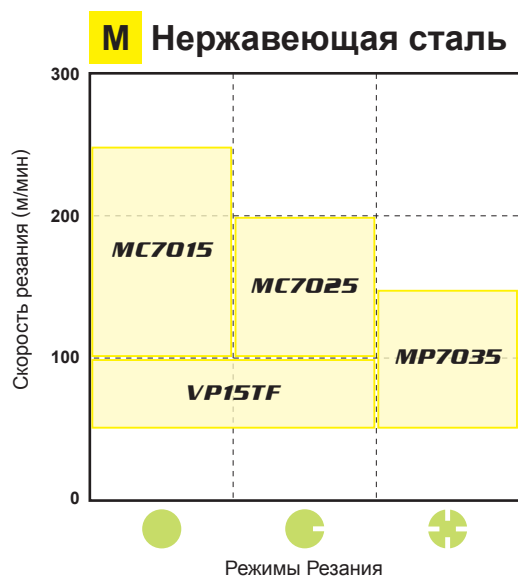
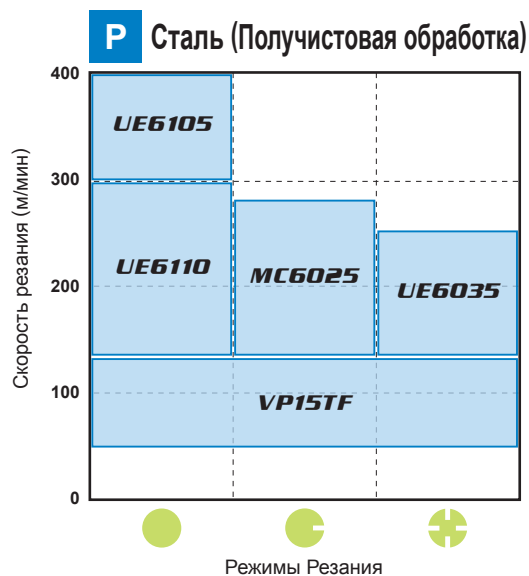
| ISO                                               | Твёрдый сплав с покрытием |                                                        | Кермет                                                           | Кермет с покрытием                                    | Спеченный твердый сплав                | КНБ с покрытием                                                 | CBN (Спеченный CBN) | PCD (Поликристаллический алмаз) |
|---------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
|                                                   | CVD                       | PVD                                                    |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
| <b>Р</b><br>Сталь                                 | P01                       | LE6105<br>LE6110<br>MY5015                             |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | P10                       | LE6105<br>LE6110<br>MY5015                             |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | P20                       | MC6025<br>LE6020                                       | VP10RT                                                           | NX2525<br>NX3035<br>VP25N<br>AP25N<br>MP3025<br>VP45N |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | P30                       | LE6035<br>UH6400                                       | VP15TF<br>VP20MF<br>VP20RT<br>LP20M                              |                                                       | LT120T                                 |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | P40                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
| <b>М</b><br>Нержавеющая сталь                     | M01                       | NEW MC7015<br>US7020                                   |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | M10                       | NEW MC7015<br>US7020                                   | VP10RT                                                           | NX2525<br>VP25N<br>AP25N                              |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | M20                       | NEW MC7025<br>US735                                    | VP15TF<br>VP20MF<br>VP20RT<br>LP20M<br>NEW MP7035                |                                                       | LT120T                                 |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | M30                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | M40                       | NEW MC5005<br>LC5105<br>NEW MC5015<br>LC5115<br>MY5015 | VP10RT<br>VP15TF<br>VP20RT                                       | NX2525<br>VP25N<br>AP25N                              | HT105T<br>HT110<br>LT120T              | MB710<br>MB730<br>MB4020<br>MB5140                              |                     |                                 |
| <b>К</b><br>Чугун                                 | K01                       | NEW MC5005<br>LC5105<br>NEW MC5015<br>LC5115<br>MY5015 | VP10RT<br>VP15TF<br>VP20RT                                       | NX2525<br>VP25N<br>AP25N                              | HT105T<br>HT110<br>LT120T              | MB710<br>MB730<br>MB4020<br>MB5140                              |                     |                                 |
|                                                   | K10                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | K20                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | K30                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | K40                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
| <b>Н</b><br>Цветные металлы                       | N01                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     | MD205<br>MD220<br>MD230         |
|                                                   | N10                       |                                                        |                                                                  |                                                       | HT110                                  |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | N20                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | N30                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | N40                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
| <b>С</b><br>Жаропрочные сплавы • Титановые сплавы | S01                       | LE9005                                                 | VP05RT<br>NEW MP9005<br>VP10RT<br>NEW MP9015<br>VP15TF<br>VP20RT |                                                       | RT9005<br>NEW MT9015<br>RT9010<br>TF15 | MB730                                                           |                     |                                 |
|                                                   | S10                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | S20                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | S30                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | S40                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
| <b>З</b><br>Закалённая сталь                      | H01                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        | BC8020<br>MBC010<br>MBC020<br>MB8025<br>MB810<br>MB825<br>MB835 |                     |                                 |
|                                                   | H10                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | H20                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | H30                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |
|                                                   | H40                       |                                                        |                                                                  |                                                       |                                        |                                                                 |                     |                                 |

# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ



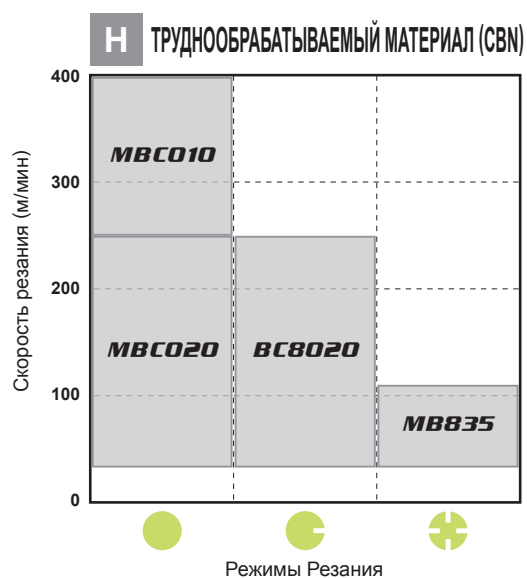
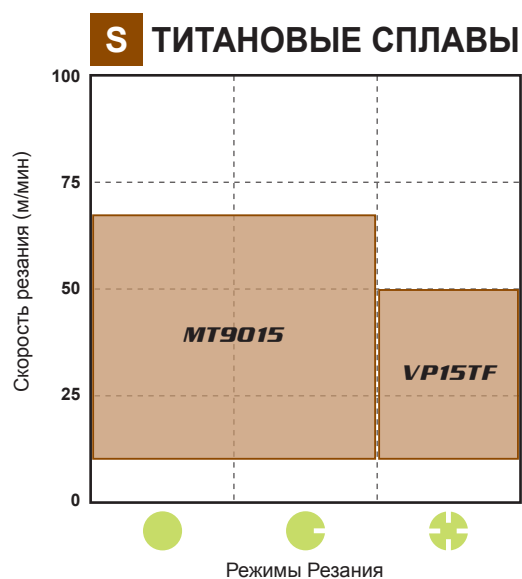
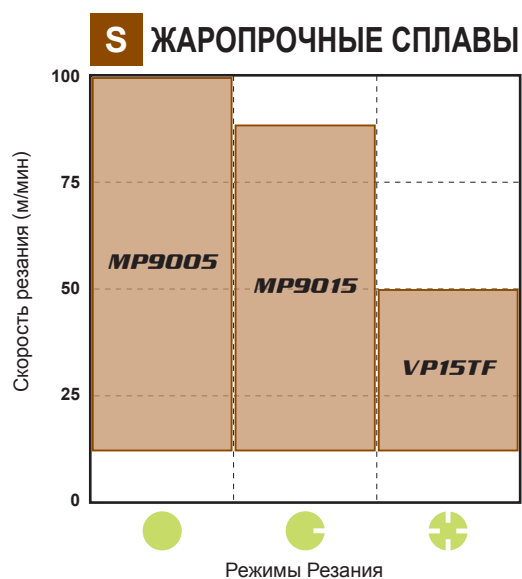
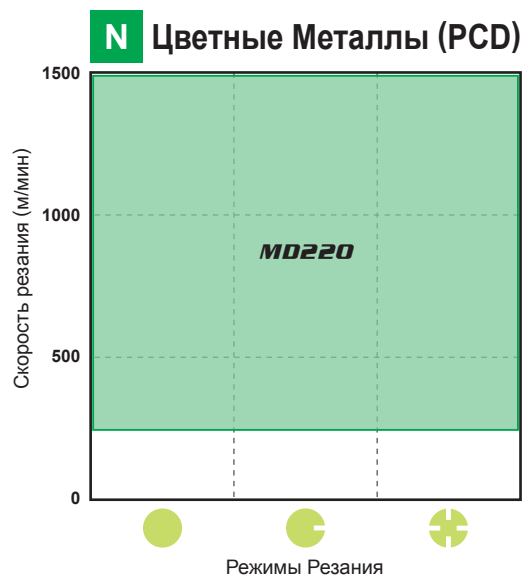
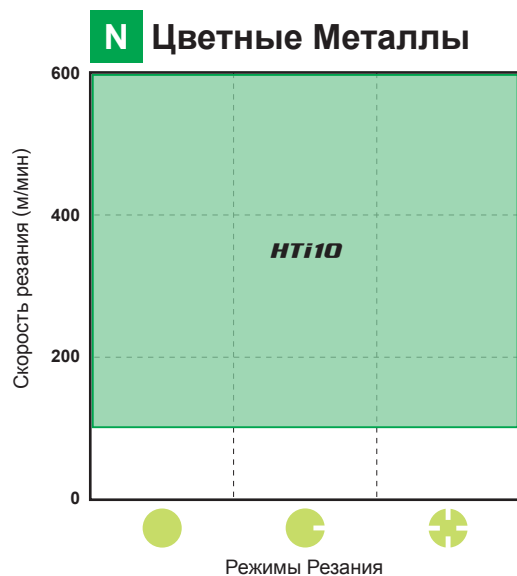
# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ

- Рекомендации для сплавов пластин основанные на скорости обработки и для каждого материала заготовки.



## РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

|                                                                                   |                      |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Стабильное резание   | Непрерывное резание<br>Постоянная глубина резания<br>Предварительная обработка<br>Безопасное крепление |
|  | Предельное резание   |                                                                                                        |
|  | Нестабильное резание | Тяжёлое прерывистое резание<br>Непостоянная глубина резания<br>Низкая жесткость крепления              |



# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ С ПОКРЫТИЕМ (CVD)

- Специальная прочная волокнистая структура улучшает износостойкость и сопротивление разрушению.
- Оно имеет широкий диапазон применения и соответственно снижает количество требуемого инструмента.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

### ● ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

| Обрабатываемый материал | Режим резания                     | Рекомендуемое покрытие | Рекомендуемая скорость резания (м/мин) | ISO        | Область применения |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>P</b>                | Непрерывное резание               | <b>UE6105</b>          | 300<br>(200 — 400)                     | P01        |                    |
|                         |                                   | <b>UE6110</b>          | 250<br>(150 — 400)                     | P10        |                    |
|                         |                                   | <b>MC6025</b>          | 200<br>(100 — 280)                     | P20        |                    |
|                         | Прерывистое резание               | <b>UE6035</b>          | 150<br>(80 — 200)                      | P30<br>P40 |                    |
| <b>M</b>                | Непрерывное резание               | <b>MC7015</b>          | 200<br>(160 — 250)                     | M01        |                    |
|                         |                                   | <b>MC7025</b>          | 150<br>(120 — 200)                     | M10<br>M20 |                    |
|                         | Непрерывное и Прерывистое резание | <b>US735</b>           | 100<br>(80 — 120)                      | M30<br>M40 |                    |
|                         |                                   |                        |                                        |            |                    |
| <b>K</b>                | Непрерывное резание               | <b>MC5005</b>          | 300<br>(200 — 400)                     | K01        |                    |
|                         |                                   |                        |                                        | K10        |                    |
|                         | Прерывистое резание               | <b>MC5015</b>          | 250<br>(150 — 300)                     | K20<br>K30 |                    |
|                         |                                   |                        |                                        |            |                    |
| <b>S</b>                | Непрерывное и Прерывистое резание | <b>US905</b>           | 80<br>(50 — 100)                       | S01        |                    |

## Серия пластин ISO для токарной обработки чугуна

### **MC5005/MC5015**

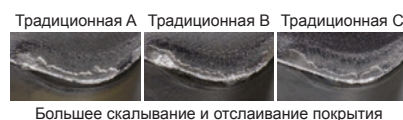
#### Запатентованная технология Технология Nano-Texture покрытия

Благодаря оптимальной технологии роста кристаллов, нано-текстурированное покрытие обеспечивает непревзойденную износостойкость и защиту от сколов.

#### Запатентованная технология Технология Tough Grip

Взаимосвязь слоев контролируется на нано-уровне, обеспечивая чрезвычайно высокий уровень сцепления слоя TOUGH GRIP для предотвращения риска возникновения отслаивания.

Сравнение эксплуатационных характеристик Tough grip  
Стандартные толстые слои продемонстрировали подверженность эффекту отслаивания.



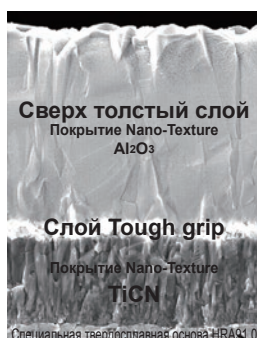
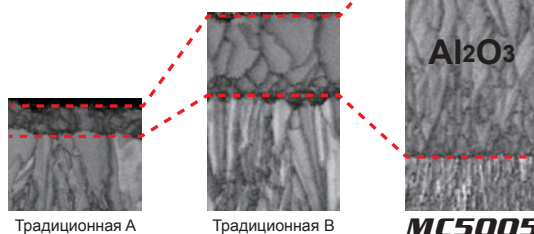
### **MC5005**

#### Особо толстое покрытие Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

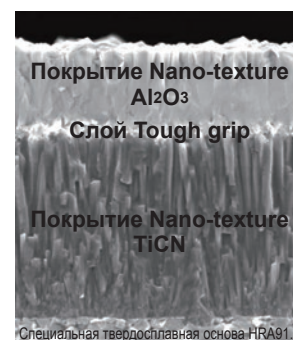
Достигается сочетанием новейших технологий нанесения покрытий.

#### Сравнение толщины Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Более чем вдвое толще слоя стандартного покрытия Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.



### **MC5015**

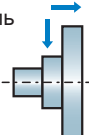
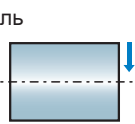
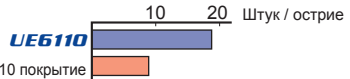
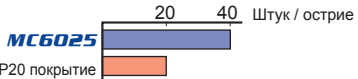


## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЙ

| Покрытие          | Основа          |                        |             | Слой покрытия                                     |         |
|-------------------|-----------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------|---------|
|                   | Твердость (HRA) | Предел прочности (ГПа) | Поверхность | Структура                                         | Толщина |
| UC5105            | 92.2            | 2.0                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | Толстый |
| <b>NEW</b> MC5005 | 91.0            | 2.2                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | Толстый |
| UC5115            | 91.0            | 2.2                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | Толстый |
| <b>NEW</b> MC5015 | 91.0            | 2.2                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | Толстый |
| UE6105            | 90.8            | 1.8                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ti структура | Толстый |
| UE6110            | 90.3            | 2.0                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ti структура | Толстый |
| UE6020            | 90.0            | 2.2                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ti структура | Толстый |
| MC6025            | 90.2            | 2.2                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ti структура | Толстый |
| UE6035            | 89.5            | 2.3                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Толстый |
| UH6400            | 89.5            | 2.3                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Ti структура | Толстый |
| <b>NEW</b> MC7015 | 90.7            | 2.0                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Тонкий  |
| US7020            | 90.5            | 2.0                    | Прочная     | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Тонкий  |
| <b>NEW</b> MC7025 | 89.4            | 2.4                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Тонкий  |
| US735             | 89.0            | 2.6                    | —           | Ti структура                                      | Тонкий  |
| US905             | 92.2            | 2.0                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Тонкий  |
| MY5015            | 91.2            | 2.4                    | —           | TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN          | Тонкий  |

\*1 ГПа = 102 кг/мм<sup>2</sup>

## ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

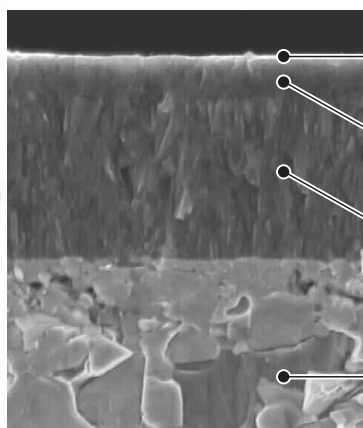
| Пластина (Покрытие) |                          | CNMG120416-MA(UE6110)                                                                                                                               | CNMG120408-MP(MC6025)                                                                                                                                 |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заготовка           |                          | Легированная сталь (DIN 41CrMo4)<br>                             | Легированная сталь (JIS-SCM435H)<br>                             |
| Режимы резания      | Скорость резания (м/мин) | 210                                                                                                                                                 | 180                                                                                                                                                   |
|                     | Подача (мм/об)           | 0.3                                                                                                                                                 | 0.25                                                                                                                                                  |
|                     | Глубина резания (мм)     | 3.0                                                                                                                                                 | 2.0                                                                                                                                                   |
|                     | Охлаждение               | Обработка с СОЖ                                                                                                                                     | Обработка с СОЖ                                                                                                                                       |
| Результат           |                          |  Благодаря UE6110 срок службы был увеличен более чем в два раза. |  Благодаря MC6025 срок службы был увеличен более чем в два раза. |

Превосходная эффективность обработки нержавеющей стали при универсальной и при высокоскоростной обработке.

**NEW**

### MC7015/MC7025

MC7015/MC7025 достигает стабильной высокоэффективной обработки нержавеющей стали при универсальной и при высокоскоростной обработке за счет сочетания специальной новой основы с прекрасным сопротивлением пластической деформации и прочного покрытия CVD.



#### Гладкая режущая кромка

Предотвращает налипание

Тонкий слой, Nano-texture покрытие Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Устойчивость к нехарактерным повреждениям

Прочный, Nano-texture покрытие TiCN

Высокая износостойкость

#### Специальная твердосплавная основа

 Стойкость к пластической деформации  
 Защита от сколов

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ С ПОКРЫТИЕМ (PVD)

- Покрытие PVD увеличивает износостойкость инструмента.
- Покрытие инструмента с острой режущей кромкой возможно без ослабления или изменения качества границы основы.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

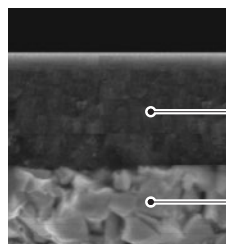
### ● ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

| Обрабатываемый материал | Наименование покрытия | Рекомендуемое покрытие | ISO | Область применения |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----|--------------------|
| <b>P</b>                | Сталь                 | VP10RT                 | P01 |                    |
|                         |                       | VP15TF                 | P10 |                    |
|                         |                       | VP20MF                 | P20 |                    |
|                         |                       | VP20RT                 | P30 |                    |
|                         | Покрытие UP           | UP20M                  | P40 |                    |
| <b>M</b>                | Нержавеющая сталь     | VP10RT                 | M01 |                    |
|                         |                       | VP15TF                 | M10 |                    |
|                         |                       | VP20MF                 | M20 |                    |
|                         |                       | VP20RT                 | M30 |                    |
|                         | Покрытие UP           | UP20M                  | M40 |                    |
| <b>K</b>                | Чугун                 | VP10RT                 | K01 |                    |
|                         |                       | VP15TF                 | K10 |                    |
|                         |                       | VP20RT                 | K20 |                    |
|                         |                       |                        | K30 |                    |
| <b>S</b>                | Жаропрочные сплавы    | MP9005                 | S01 |                    |
|                         |                       | MP9015                 | S10 |                    |
|                         | Покрытие VP           | VP20RT                 | S20 |                    |
|                         |                       | VP15TF                 | S30 |                    |
|                         |                       |                        |     |                    |

## Пластины ISO для токарной обработки труднообрабатываемых материалов

### Сплав с покрытием PVD

**NEW** **MP9005/MP9015**



Однослойная технология покрытия с высоким содержанием Al-(Al,Ti)N

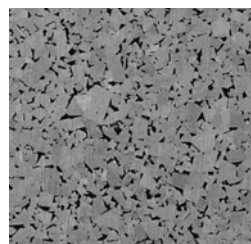
Специальная спеченная твердосплавная основа

**MP9005/MP9015**

| ISO Покрытие | Покрытие | Концепция                                              | Применение                                           |
|--------------|----------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| S05          | MP9005   | Высококачественный сплав с повышенной износостойкостью | Жаропрочный сплав<br>Финишная-Полушпоровая обработка |
| S15          | MP9015   | В первую очередь рекомендуется для общей обработки     | Жаропрочный сплав<br>Полушпоровая-Черновая обработка |

### Твердый сплав (без покрытия)

**NEW** **MT9015**

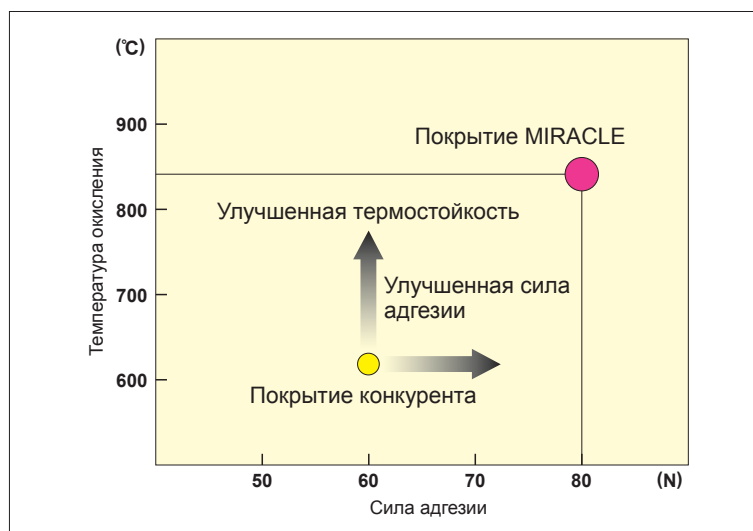


**MT9015**

| ISO Покрытие | Покрытие | Концепция                                                                                                       | Применение                             |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| S15          | MT9015   | Новая спеченная твердосплавная основа с острой режущей кромкой, высокая стойкость к износу и образованию трещин | Титановые сплавы<br>Предельное резание |

## СВОЙСТВА ПОКРЫТИЯ VP (MIRACLE)

В сравнении с традиционной технологией нанесения покрытий, технология VP (MIRACLE) (Al,Ti)N позволяет достичь намного более высокой жаростойкости и более прочной адгезии со спеченным твердым сплавом.



## ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

| Пластина (Покрытие) |                          | DCMT11T304-MV(VP15TF)                                                                                                                                       | CNMG120408-MJ(VP10RT)                                                |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Заготовка           | Легированная сталь       |                                                                                                                                                             | Нержавеющая сталь (Детали вентилятора)                               |
|                     |                          |                                                                                                                                                             |                                                                      |
| Режимы резания      | Скорость резания (м/мин) | 170                                                                                                                                                         | 200                                                                  |
|                     | Подача (мм/об)           | 0.14                                                                                                                                                        | 0.25                                                                 |
|                     | Глубина резания (мм)     | 0.25                                                                                                                                                        | 0.5                                                                  |
|                     | Охлаждение               | Обработка с СОЖ                                                                                                                                             | Обработка с СОЖ                                                      |
| Результат           |                          | <p>VP15TF, сколов нет. Позволяет осуществлять стабильную обработку и с более большим сроком службы.</p>                                                     | <p>Стружколоматель MJ достигает срок службы больший в 1.5 раза.</p>  |
| Пластина (Покрытие) |                          | CNMG120408-MJ(VP10RT)                                                                                                                                       | TNMG160408-MJ(VP05RT)                                                |
| Заготовка           | Inconel 718 (Штифт)      |                                                                                                                                                             | Заготовки из спеченного металлического порошка (FH655)               |
|                     |                          |                                                                                                                                                             |                                                                      |
| Режимы резания      | Скорость резания (м/мин) | 31                                                                                                                                                          | 120                                                                  |
|                     | Подача (мм/об)           | 0.2                                                                                                                                                         | 0.05                                                                 |
|                     | Глубина резания (мм)     | 2.3                                                                                                                                                         | 0.5                                                                  |
|                     | Охлаждение               | Обработка с СОЖ                                                                                                                                             | Обработка с СОЖ                                                      |
| Результат           |                          | <p>VP10RT достигает срок службы, больший в четыре раза. Стружколоматель MJ обеспечивает прекрасный отвод стружки и значительно увеличенный срок службы.</p> | <p>Стружколоматель MJ достигает срок службы, больший в пять раз.</p> |

# МЕТАЛЛОКЕРАМИКА

- Оптимизированная структура сплава и специальное связующее вещество улучшают как износостойкость так и предел прочности.
- Оно имеет широкий диапазон применения и соответственно снижает количество требуемого инструмента.
- NX3035 для обработки с применением СОЖ.
- NX2525 для обработки без СОЖ.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

### ● ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

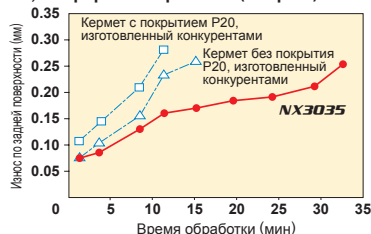
| Обрабатываемый материал    | Режим резания       | Рекомендуемое покрытие | ISO | Область применения |
|----------------------------|---------------------|------------------------|-----|--------------------|
| Р<br>Сталь                 | Непрерывное резание | NX2525                 | P01 |                    |
|                            | Прерывистое резание | NX3035                 | P10 | NX2525 NX3035      |
|                            |                     |                        | P20 |                    |
| К<br>Чугун<br>Ковкий чугун | Финишная            | NX2525                 | K01 |                    |
|                            |                     |                        | K10 | NX2525             |
|                            |                     |                        | K20 |                    |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

Характеристики обработки

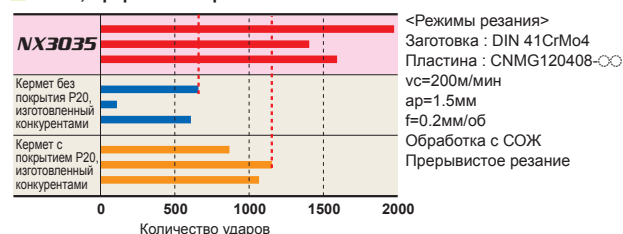
Скорость резания :  $v_c$  Глубина резания :  $a_p$   
Подача :  $f$

### ■ Сталь, Непрерывное резание (мокрый)



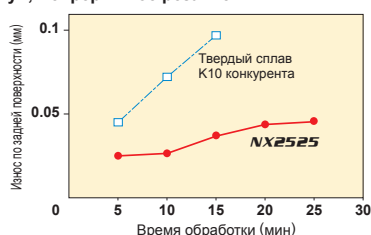
<Режимы резания>  
Заготовка : DIN Ck45  
Пластина : CNMG120408-○○  
 $v_c=250$ м/мин  
 $a_p=1.0$ мм  
 $f=0.15$ мм/об  
Обработка с СОЖ  
Наружное непрерывное резание

### ■ Сталь, Прерывистое резание



<Режимы резания>  
Заготовка : DIN 41CrMo4  
Пластина : CNMG120408-○○  
 $v_c=200$ м/мин  
 $a_p=1.5$ мм  
 $f=0.2$ мм/об  
Обработка с СОЖ  
Прерывистое резание

### ■ Чугун, Непрерывное резание



<Режимы резания>  
Заготовка : DIN GG30  
Пластина : CNMG120408  
 $v_c=100$ м/мин  
 $a_p=1.5$ мм  
 $f=0.3$ мм/об  
Обработка с СОЖ

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЙ

| Покрытие | Основа          |                        |                            |                                             |
|----------|-----------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
|          | Твердость (HRA) | Предел прочности (ГПа) | Теплопроводность (Вт/м·К)* | Тепловое расширение (x 10 <sup>-6</sup> /K) |
| NX2525   | 92.2            | 2.0                    | 33                         | 7.8                                         |
| NX3035   | 91.5            | 2.1                    | 35                         | 7.8                                         |

\*1 ГПа = 102 кг/мм<sup>2</sup>, 1Вт/м · К = 2.39 x 10<sup>-3</sup> кал/см · сек · °C

# МЕТАЛЛОКЕРАМИКА С ПОКРЫТИЕМ

- Кермет с покрытием (покрытие PVD) обладает прекрасной износостойкостью и пределом прочности, и благодаря этому обеспечивает стабильный процесс резания.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

### ● ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

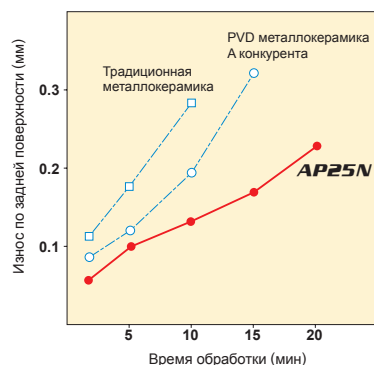
| Обрабатываемый материал | Режим резания       | Рекомендуемое покрытие | ISO | Область применения |
|-------------------------|---------------------|------------------------|-----|--------------------|
| <b>P</b>                | Непрерывное резание | <b>VP25N<br/>AP25N</b> | P01 |                    |
|                         |                     |                        | P10 |                    |
|                         | Прерывистое резание | <b>MP3025</b>          | P20 |                    |
|                         |                     |                        | P30 |                    |
| <b>K</b>                | Финишная            | <b>VP25N<br/>AP25N</b> | K01 |                    |
|                         |                     |                        | K10 |                    |
|                         |                     |                        | K20 |                    |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

Характеристики обработки

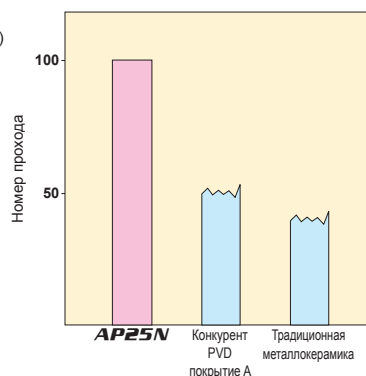
Скорость резания :  $v_c$  Глубина резания :  $a_p$   
Подача :  $f$

### ■ Износостойкость при обработке с СОЖ



<Режимы резания>  
Заготовка : DIN 41CrMo4 (HB230)  
Пластина : CNMG120408-○○  
 $v_c=300\text{м/мин}$   
 $a_p=0.5\text{мм}$   
 $f=0.2\text{мм/об}$   
Обработка с СОЖ

### ■ Термостойкость при прерывистой обработке



<Режимы резания>  
Заготовка : DIN 41CrMo4 (HB230)  
Пластина : CNMG120408-○○  
 $v_c=200\text{м/мин}$   
 $a_p=2.0\text{мм}$   
 $f=0.3\text{мм/об}$   
Обработка с СОЖ

# СПЕЧЕННЫЙ ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

- Сорта Ut1 могут использоваться для стали и чугуна. Кроме того, сорта HTi могут использоваться для черных и цветных металлов, а также для чугуна.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

### ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

| Обрабатываемый материал                            | Рекомендуемое покрытие | ISO | Область применения |
|----------------------------------------------------|------------------------|-----|--------------------|
| <b>P</b><br>Сталь                                  | <b>UTi20T</b>          | P10 |                    |
|                                                    |                        | P20 |                    |
|                                                    |                        | P30 |                    |
| <b>M</b><br>Нержавеющая сталь                      | <b>UTi20T</b>          | M10 |                    |
|                                                    |                        | M20 |                    |
|                                                    |                        | M30 |                    |
| <b>K</b><br>Чугун                                  | <b>HTi05T</b>          | K01 |                    |
|                                                    |                        | K10 |                    |
|                                                    | <b>HTi10</b>           | K20 |                    |
|                                                    |                        | K30 |                    |
| <b>N</b><br>Цветные Металлы                        | <b>HTi10</b>           | N01 |                    |
|                                                    |                        | N10 |                    |
|                                                    |                        | N20 |                    |
|                                                    |                        | N30 |                    |
| <b>S</b><br>Жаропрочные сплавы<br>Титановые сплавы | <b>RT9005</b>          | S01 |                    |
|                                                    | <b>MT9015</b>          | S10 |                    |
|                                                    | <b>RT9010</b>          | S20 |                    |
|                                                    | <b>TF15</b>            | S30 |                    |

## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

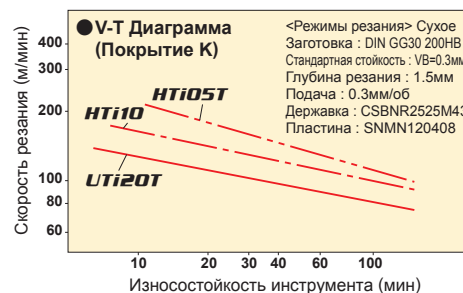
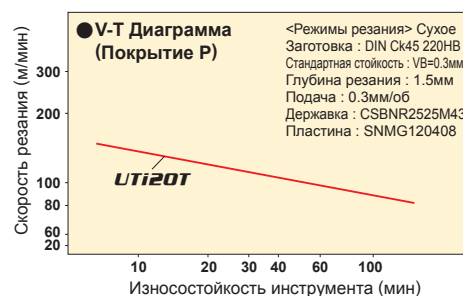
P серия для обработки сталей, K серия для обработки чугуна и M серия для обработки нержавеющих сталей.

| ISO | Основной компонент | Характеристики                                    | Обрабатываемый материал                                           |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| P M | WC-TiC-TaC-Co      | Стойкость к нагреву и деформации.                 | Углеродистая сталь, Легированная сталь, Нержавеющая сталь и Чугун |
| K N | WC-Co              | Высокая жесткость и износостойкость.              | Чугун, Цветные Металлы и неметаллический материал                 |
| S   | WC-Co              | Высокая температуростойчивость и износостойкость. | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы                              |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЙ

| ISO | Покрытие | Твердость (HRA) | Теплопроводность (Вт/м·К)* | Тепловое расширение (x10 <sup>-6</sup> /К) | Модуль Юнга (ГПа)* | Предел прочности (ГПа)* |
|-----|----------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| P M | UTi20T   | 90.5            | 38                         | 5.5                                        | 520                | 2.0                     |
| K N | HTi05T   | 92.5            | 79                         | 4.5                                        | 600                | 1.5                     |
|     | HTi10    | 92.0            | 79                         | 4.6                                        | 630                | 2.0                     |
| S   | RT9005   | 92.2            | 79                         | 4.5                                        | 600                | 2.0                     |
|     | MT9015   | 92.0            | 79                         | 4.6                                        | 630                | 2.2                     |
|     | RT9010   | 92.0            | 79                         | 4.6                                        | 630                | 2.2                     |
|     | TF15     | 91.5            | 71                         | 5.3                                        | 580                | 2.5                     |

\*1 ГПа = 102 кг/мм<sup>2</sup>, 1Вт/м · К = 2.39 x 10<sup>-3</sup> кал/см · сек · °C



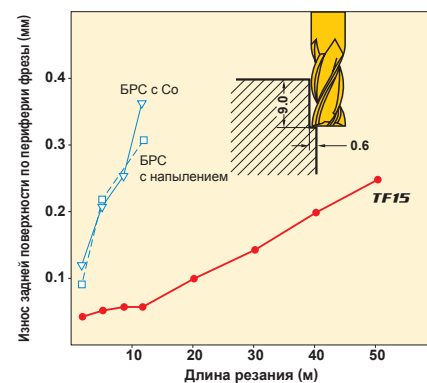
# МИКРОЗЕРНИСТЫЙ ТВЁРДЫЙ СПЛАВ (Монолитный инструмент)

- При сравнении с основными видами спеченного твердого сплава, сплавы микрозернистого типа, имеют высокую износостойкость и прочность.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

| Инструмент                                               | Рекомендуемый сплав                                      | Обрабатываемый материал  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Сверло PCB                                               | <b>SF10</b><br><b>MF07</b><br><b>MF10</b><br><b>MF20</b> | Неметаллический материал |
| Твердосплавные сверла                                    | <b>TF15</b>                                              | Сталь · Чугун            |
| Монолитные концевые фрезы                                | <b>HTi10</b><br><b>TF15</b><br><b>MF10</b>               | Сталь · Чугун            |
| Зуборезная червячная фреза<br>Развертка<br>Метчик и т.д. | <b>TF15</b><br><b>MF20</b><br><b>MF30</b>                | Сталь · Чугун, и т. д.   |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ



<Режимы резания>

Заготовка : Штамповая сталь (40HRC)

Инструмент : ф мм, 4-х зубье

Угол наклона зубьев : 30°

vc=30м/мин

n=1,600м/мин<sup>-1</sup>

fz=0.02мм/зуб

vf=128мм/мин

Глубина резания в осевом направлении=9.0мм

Глубина резания в радиальном направлении=0.6мм

Попутное фрезерование, Сухое

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЙ

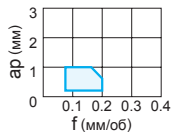
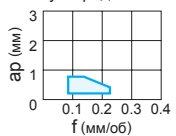
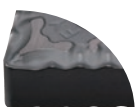
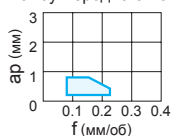
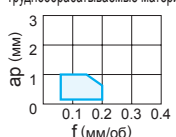
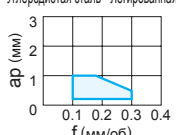
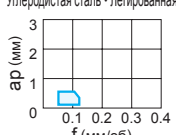
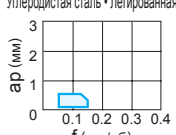
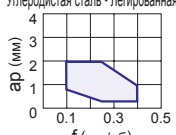
| Покрытие     | Характеристики покрытий ** |                 |                        | ISO | Износостойкость | Сопротивление разрушению | Коррозионная стойкость |
|--------------|----------------------------|-----------------|------------------------|-----|-----------------|--------------------------|------------------------|
|              | Удельный вес               | Твердость (HRA) | Предел прочности(ГПа)* |     |                 |                          |                        |
| <b>HTi10</b> | <b>14.9</b>                | 92.0            | 3.2                    | K10 | ◎               | ○                        | ○                      |
| <b>TF15</b>  | <b>14.5</b>                | 91.0            | 4.0                    | K20 | ◎               | ○                        | ◎                      |
| <b>SF10</b>  | <b>14.9</b>                | 92.7            | 3.8                    | K01 | ◎               | ○                        | ◎                      |
| <b>MF07</b>  | <b>14.7</b>                | 93.2            | 3.9                    | K01 | ◎               | ○                        | ◎                      |
| <b>MF10</b>  | <b>14.6</b>                | 93.0            | 4.0                    | K01 | ◎               | ○                        | ◎                      |
| <b>MF20</b>  | <b>14.2</b>                | 92.0            | 4.4                    | K10 | ○               | ◎                        | ◎                      |
| <b>MF30</b>  | <b>13.7</b>                | 90.7            | 4.3                    | K20 | ○               | ◎                        | ◎                      |

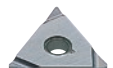
\* 1 ГПа=102 кг/мм<sup>2</sup>

\*\* После HIP

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

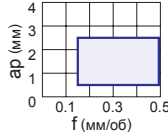
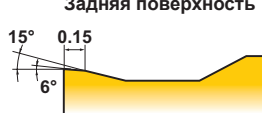
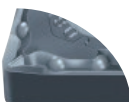
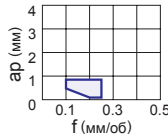
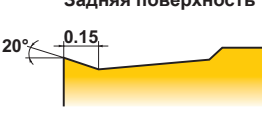
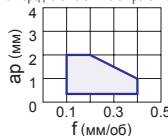
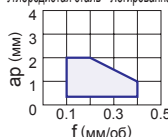
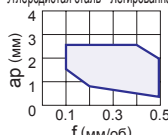
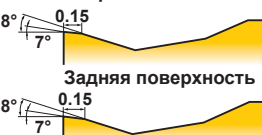
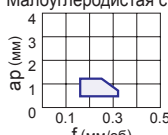
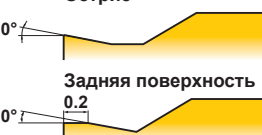
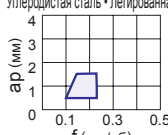
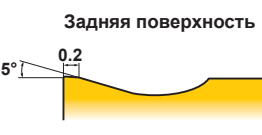
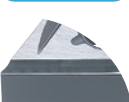
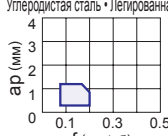
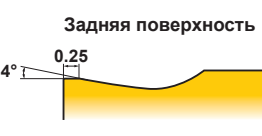
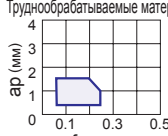
## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

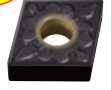
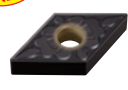
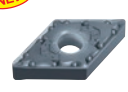
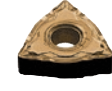
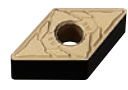
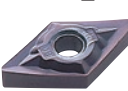
| Область применения | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                        |
|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка | М      | <b>FH</b><br>       | <b>Первая рекомендация для финишной обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Устойчивый контроль стружкодробления при малых глубинах резания.                                                                                                              | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   | <b>Острие</b><br>12°<br><b>Задняя поверхность</b><br>12°               |
|                    |        | <b>FS</b><br>       | <b>Альтернативный стружколом для чистовой обработки низкоуглеродистой стали</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Устойчивый контроль стружкодробления при малых глубинах резания.<br>Острая режущая кромка дает наилучшее качество поверхности.                                                                  | Малоуглеродистая сталь<br>                    | <b>Острие</b><br>16°<br><b>Задняя поверхность</b><br>8°                |
|                    |        | <b>FY</b><br>       | <b>Первый выбор для чистовой обработки низкоуглеродистой стали</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Эффективный контроль за прилипающей стружкой.<br>Пригодна для чистовой обработки низкоуглеродистой стали.                                                                                                    | Малоуглеродистая сталь<br>                    | <b>Острие</b><br>15°<br><b>Задняя поверхность</b><br>15°<br>0.2        |
|                    | G      | <b>FJ</b><br>     | <b>Первый выбор для чистовой обработки материалов, трудно поддающихся резанию</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Идеально подходит для обработки жаропрочных и титановых сплавов.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.<br>Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.  | Труднообрабатываемые материалы<br>           | <b>Острие</b><br>14°<br><b>Задняя поверхность</b><br>9°                |
|                    |        | <b>PK</b><br>     | <b>Альтернативный стружколом для финишной обработки сталей общего назначения и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Сменные режущие пластинки класса G пригодны для обработки заготовок с жесткими допусками на размеры.<br>Устойчивый контроль стружкодробления при малых глубинах резания. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b><br>15°<br><b>Задняя поверхность</b><br>15°               |
|                    |        | <b>R/L-FS</b><br> | <b>Точная финишная обработка</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Узкий стреловидный стружколом для хорошего стружкодробления.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                       | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Задняя поверхность</b><br>14°                                       |
|                    |        | <b>R/L-F</b><br>  | <b>Финишная</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                                  | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Задняя поверхность</b><br>14°                                       |
| Чистовая обработка | М      | <b>LP</b><br>     | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Превосходный контроль стружкодробления на малых глубинах резания.                                                                                                             | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b><br>15°<br>0.1<br><b>Задняя поверхность</b><br>11°<br>0.2 |
|                    |        | <b>NEW LM</b><br> | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Высокоточный двусторонний стружколом М-класса.<br>Стабильное стружкодробление при чистовой обработке.<br>Стружколом с высоким передним углом обеспечивает превосходный контроль за образованием заусенцев.                               | Нержавеющая сталь<br>                       | <b>Острие</b><br>15°<br>0.50<br><b>Задняя поверхность</b><br>20°       |

|  | Ромбическая 80°<br>            | Ромбическая 55°<br>            | Квадратная 90°<br>             | Треугольная 60°<br>                | Ромбическая 35°<br>               | Тригональная 80°<br>          | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CNMG_FH</b><br><br>↻ A092   | <b>DNMG_FH</b><br><br>↻ A098   | <b>SNMG_FH</b><br><br>↻ A105   | <b>TNMG_FH</b><br><br>↻ A110       | <b>VNMG_FH</b><br><br>↻ A116      | <b>WNMG_FH</b><br><br>↻ A119   |                                                                                                | <b>FH</b><br>       |
|  | <b>CNMG_FS</b><br><br>↻ A092   | <b>DNMG_FS</b><br><br>↻ A098   | <b>SNMG_FS</b><br><br>↻ A105   | <b>TNMG_FS</b><br><br>↻ A110       | <b>VNMG_FS</b><br><br>↻ A116      | <b>WNMG_FS</b><br><br>↻ A119   |                                                                                                | <b>FS</b><br>       |
|  | <b>CNMG_FY</b><br><br>↻ A092   | <b>DNMG_FY</b><br><br>↻ A098   |                                                                                                                 | <b>TNMG_FY</b><br><br>↻ A110       |                                                                                                                    | <b>WNMG_FY</b><br><br>↻ A119   |                                                                                                | <b>FY</b><br>       |
|  | <b>CNGG_FJ</b><br><br>↻ A092 | <b>DNGG_FJ</b><br><br>↻ A098 |                                                                                                                 |                                                                                                                     | <b>VNGG_FJ</b><br><br>↻ A116    |                                                                                                                  |                                                                                                | <b>FJ</b><br>     |
|  | <b>CNGG_PK</b><br><br>↻ A092 | <b>DNGG_PK</b><br><br>↻ A098 |                                                                                                                 | <b>TNGG_PK</b><br><br>↻ A110     |                                                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                | <b>PK</b><br>     |
|  |                                                                                                                 |                                                                                                                 |                                                                                                                 | <b>TNGG_R/L-FS</b><br><br>↻ A110 |                                                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                | <b>R/L-FS</b><br> |
|  |                                                                                                                 |                                                                                                                 |                                                                                                                 | <b>TNGG_R/L-F</b><br><br>↻ A110  | <b>VNGG_R/L-F</b><br><br>↻ A116 |                                                                                                                  |                                                                                                | <b>R/L-F</b><br>  |
|  | <b>CNMG_LP</b><br><br>↻ A092 | <b>DNMG_LP</b><br><br>↻ A098 | <b>SNMG_LP</b><br><br>↻ A105 | <b>TNMG_LP</b><br><br>↻ A110     | <b>VNMG_LP</b><br><br>↻ A116    | <b>WNMG_LP</b><br><br>↻ A119 |                                                                                                | <b>LP</b><br>     |
|  | <b>CNMG_LM</b><br><br>↻ A092 | <b>DNMG_LM</b><br><br>↻ A099 | <b>SNMG_LM</b><br><br>↻ A105 | <b>TNMG_LM</b><br><br>↻ A111     | <b>VNMG_LM</b><br><br>↻ A116    | <b>WNMG_LM</b><br><br>↻ A119 |                                                                                                | <b>LM</b><br>     |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

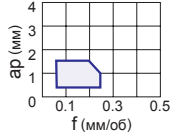
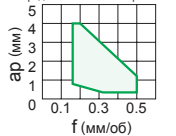
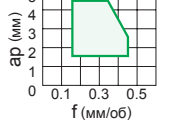
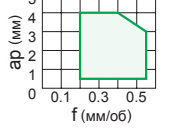
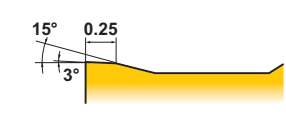
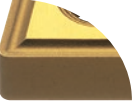
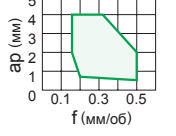
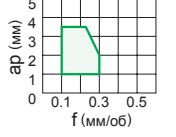
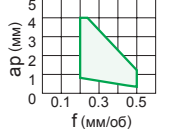
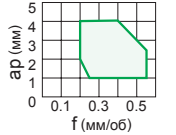
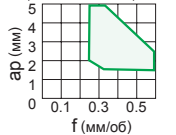
## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

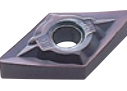
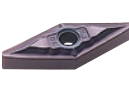
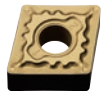
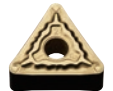
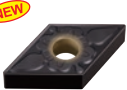
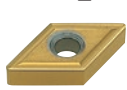
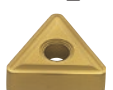
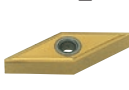
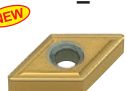
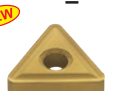
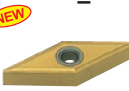
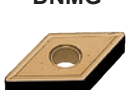
| Область применения | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                                                       |
|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чистовая обработка | M      | <b>LK</b><br>       | <b>Первая рекомендация для токарной обработки чугуна</b><br>Положительный угол обеспечивает остроту режущей кромки и низкое сопротивление резанию.                                                                                                                                                                                    | Чугун<br>                                     | Задняя поверхность<br>             |
|                    |        | <b>LS</b><br>       | <b>Первая рекомендация для труднообрабатываемых материалов</b><br>Улучшенный отвод стружки при глубине резания меньше углового радиуса.                                                                                                                                                                                               | Труднообрабатываемые материалы<br>            | Задняя поверхность<br>             |
|                    |        | <b>SH</b><br>       | <b>Для чистовой обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Двухсторонний стружколом. Может быть использован при малых глубинах резания и высоких подачах. Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки. Рекомендуется для заготовок в диапазоне твердости по Бринеллю 160—250HB.                 | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   | Острие<br>Задняя поверхность<br>   |
|                    |        | <b>SA</b><br>     | <b>Альтернативный стружколом для чистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом. Превосходный контроль стружкодробления на малых глубинах резания. Волнистая режущая кромка для копировального точения и затылования. Рекомендуется для заготовок в диапазоне твердости по Бринеллю 200—300HB. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>  | Острие<br>Задняя поверхность<br>  |
|                    |        | <b>SW</b><br>     | <b>Пластина с зачистной кромкой для чистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом. Зачистные пластины допускают работу на удвоенных подачах. Конструкция стружколома обеспечивает высокую производительность и улучшенное качество поверхностей.                                              | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | Острие<br>Задняя поверхность<br> |
|                    |        | <b>SY</b><br>     | <b>Первый выбор для легкого резания заготовок из низкоуглеродистой стали</b><br>Двухсторонний стружколом. Эффективный контроль за прилипающей стружкой. Пригодна для легкого резания заготовок из низкоуглеродистой стали.                                                                                                            | Малоуглеродистая сталь<br>                  | Острие<br>Задняя поверхность<br> |
|                    |        | <b>R/L-1G</b><br> | <b>Альтернативный стружколом для чистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом. Параллельные стружколом контролируют отход стружки. Пригодна для легкой чистовой обработки заготовок. Прецизионный стружколом.                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | Задняя поверхность<br>           |
|                    | G      | <b>R/L-K</b><br>  | <b>Чистовая обработка</b><br>Двухсторонний стружколом. Параллельный стружколом. Превосходный контроль стружкодробления на низких и средних подачах.                                                                                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | Задняя поверхность<br>           |
|                    | M      | <b>MJ</b><br>     | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки труднообрабатываемых материалов</b><br>Двухсторонний стружколом. Идеально подходит для обработки жаропрочных и титановых сплавов. Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности. Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.                                 | Труднообрабатываемые материалы<br>          | Острие<br>Задняя поверхность<br> |

|  | Ромбическая 80°<br>                 | Ромбическая 55°<br>                 | Квадратная 90°<br>                  | Треугольная 60°<br>                 | Ромбическая 35°<br>                 | Тригональная 80°<br>               | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A093 | <b>DNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A099 | <b>SNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A105 | <b>TNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A111 | <b>VNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A116 | <b>WNMG_LK</b><br><br>NEW<br>→ A119 |                                                                                                | <b>LK</b><br>       |
|  | <b>CNMG_LS</b><br><br>NEW<br>→ A093 | <b>DNMG_LS</b><br><br>NEW<br>→ A099 |                                                                                                                      | <b>TNMG_LS</b><br><br>NEW<br>→ A111 | <b>VNMG_LS</b><br><br>NEW<br>→ A117 | <b>WNMG_LS</b><br><br>NEW<br>→ A120 |                                                                                                | <b>LS</b><br>       |
|  | <b>CNMG_SH</b><br><br>→ A093        | <b>DNMG_SH</b><br><br>→ A099        | <b>SNMG_SH</b><br><br>→ A105        | <b>TNMG_SH</b><br><br>→ A111        | <b>VNMG_SH</b><br><br>→ A117        | <b>WNMG_SH</b><br><br>→ A120        |                                                                                                | <b>SH</b><br>       |
|  | <b>CNMG_SA</b><br><br>→ A093      | <b>DNMG_SA</b><br><br>→ A099      | <b>SNMG_SA</b><br><br>→ A105      | <b>TNMG_SA</b><br><br>→ A111      |                                                                                                                      | <b>WNMG_SA</b><br><br>→ A120      |                                                                                                | <b>SA</b><br>     |
|  | <b>CNMG_SW</b><br><br>→ A093      | <b>DNMX_SW</b><br><br>→ A099      |                                                                                                                      | <b>TNMX_SW</b><br><br>→ A111      |                                                                                                                      | <b>WNMG_SW</b><br><br>→ A120      |                                                                                                | <b>SW</b><br>     |
|  | <b>CNMG_SY</b><br><br>→ A093      | <b>DNMG_SY</b><br><br>→ A099      | <b>SNMG_SY</b><br><br>→ A106      | <b>TNMG_SY</b><br><br>→ A111      |                                                                                                                      | <b>WNMG_SY</b><br><br>→ A120      |                                                                                                | <b>SY</b><br>     |
|  |                                                                                                                      |                                                                                                                      | <b>SNMG_R/L-1G</b><br><br>→ A106  | <b>TNMG_R/L-1G</b><br><br>→ A111  |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                | <b>R/L-1G</b><br> |
|  |                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                      | <b>TNGG_R/L-K</b><br><br>→ A112   |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                | <b>R/L-K</b><br>  |
|  | <b>CNMG_MJ</b><br><br>→ A093      | <b>DNMG_MJ</b><br><br>→ A100      |                                                                                                                      | <b>TNMG_MJ</b><br><br>→ A112      | <b>VNMG_MJ</b><br><br>→ A117      | <b>WNMG_MJ</b><br><br>→ A120      |                                                                                                | <b>MJ(M)</b><br>  |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

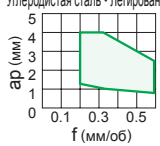
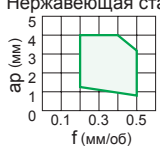
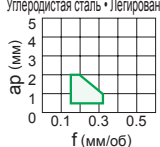
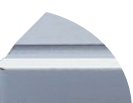
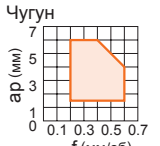
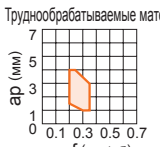
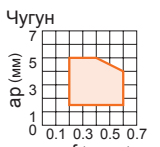
## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

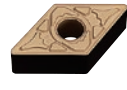
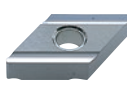
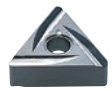
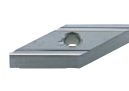
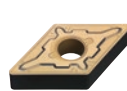
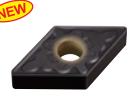
| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                          | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чистовая обработка     | G      | <b>MJ</b><br>         | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки труднообрабатываемых материалов</b><br>Двухсторонний стружколом, Односторонний стружколом (D Типа, V Типа).<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности. Идеально подходит для обработки жаропрочных и титановых сплавов. Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.            | Труднообрабатываемые материалы<br>            | <b>Острие</b> 13°<br><b>Задняя поверхность</b> 9°<br>    |
|                        |        | <b>MP</b><br>         | <b>Первая рекомендация для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Пригодна для среднего и легкого резания деталей. Геометрия стружколома предназначена для копировальных операций и левого точения. Геометрия режущей кромки разработана для оптимального сочетания остроты и сопротивления разрушению. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   | <b>Острие</b> 15°<br><b>Задняя поверхность</b> 11°<br>   |
| Получистовая обработка | M      | <b>NEW MM</b><br>     | <b>Первая рекомендация для получистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Двусторонний стружколом M-класса. Оптимальная геометрия режущей кромки, достигнутая с помощью технологического анализа моделирования, позволяет контролировать пластическую деформацию угла пластины и добиться долгого срока службы инструмента.                                   | Нержавеющая сталь<br>                         | <b>Острие</b> 6°<br><b>Задняя поверхность</b> 10°<br>    |
|                        |        | <b>NEW MK</b><br>   | <b>Первая рекомендация для токарной обработки чугуна</b><br>Оптимальное сочетание остроты и прочности передней кромки для общего применения.                                                                                                                                                                                                                   | Чугун<br>                                   | <b>Задняя поверхность</b> 15°<br>                      |
|                        |        | <b>MS</b><br>       | <b>Первый выбор для среднего резания заготовок из нержавеющей и низкоуглеродистой стали</b><br><b>Первая рекомендация для черновой труднообрабатываемых материалов</b><br>Двухсторонний стружколом. Острая режущая кромка дает наилучшее качество поверхности.                                                                                                 | Нержавеющая сталь<br>                       | <b>Острие</b> 25°<br><b>Задняя поверхность</b> 15°<br> |
|                        |        | <b>NEW GM</b><br>   | <b>Альтернативный стружколом для чистовой и получистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Двусторонний стружколом M-класса. Альтернативный стружколом основному стружколому LM и MM. Прекрасная износостойкость режущей кромки при чистовой и получистовой обработке.                                                                                        | Нержавеющая сталь<br>                       | <b>Острие</b> 25°<br><b>Задняя поверхность</b> 15°<br> |
|                        |        | <b>MA</b><br>       | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br><b>Первый выбор для легкого резания заготовок из чугуна</b><br>Двухсторонний стружколом. Режущая кромка с положительным углом обеспечивает точное резание.                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b> 22°<br><b>Задняя поверхность</b> 6°<br>  |
|                        |        | <b>MN</b><br>       | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br><b>Первый выбор для черновой обработка заготовок из низкоуглеродистой стали</b><br>Двухсторонний стружколом. Горизонтальная режущая кромка обеспечивает высокую жесткость режущей кромки.                                                                    | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b> 16°<br><b>Задняя поверхность</b> 16°<br> |
|                        |        | <b>Стандарт</b><br> | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br><b>Первый выбор для среднего резания заготовок из чугуна</b><br>Двухсторонний стружколом. Горизонтальная режущая кромка обеспечивает высокую прочность режущей кромки.                                                                                       | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b> 15°<br><b>Задняя поверхность</b> 15°<br> |

|  | Ромбическая 80°<br>                | Ромбическая 55°<br>                | Квадратная 90°<br>                 | Треугольная 60°<br>                | Ромбическая 35°<br>                | Тригональная 80°<br>               | Круглая<br>          | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CNGG_MJ<br><br>↻ A093              | DNGM_MJ<br><br>↻ A100              |                                                                                                                     |                                                                                                                     | VNGM_MJ<br><br>↻ A117              |                                                                                                                       |                                                                                                         | MJ(G)<br>           |
|  | CNMG_MP<br><br>↻ A094              | DNMG_MP<br><br>↻ A100              | SNMG_MP<br><br>↻ A106              | TNMG_MP<br><br>↻ A112              | VNMG_MP<br><br>↻ A117              | WNMG_MP<br><br>↻ A121              |                                                                                                         | MP<br>              |
|  | <b>NEW</b> CNMG_MM<br><br>↻ A094   | <b>NEW</b> DNMG_MM<br><br>↻ A100   | <b>NEW</b> SNMG_MM<br><br>↻ A106   | <b>NEW</b> TNMG_MM<br><br>↻ A112   | <b>NEW</b> VNMG_MM<br><br>↻ A117   | <b>NEW</b> WNMG_MM<br><br>↻ A121   |                                                                                                         | <b>NEW</b> MM<br>   |
|  | <b>NEW</b> CNMG_MK<br><br>↻ A094 | <b>NEW</b> DNMG_MK<br><br>↻ A100 | <b>NEW</b> SNMG_MK<br><br>↻ A106 | <b>NEW</b> TNMG_MK<br><br>↻ A112 | <b>NEW</b> VNMG_MK<br><br>↻ A117 | <b>NEW</b> WNMG_MK<br><br>↻ A121 |                                                                                                         | <b>NEW</b> MK<br> |
|  | CNMG_MS<br><br>↻ A094            | DNMG_MS<br><br>↻ A101            | SNMG_MS<br><br>↻ A106            | TNMG_MS<br><br>↻ A112            | VNMG_MS<br><br>↻ A117            | WNMG_MS<br><br>↻ A121            |                                                                                                         | MS<br>            |
|  | <b>NEW</b> CNMG_GM<br><br>↻ A095 | <b>NEW</b> DNMG_GM<br><br>↻ A101 | <b>NEW</b> SNMG_GM<br><br>↻ A107 | <b>NEW</b> TNMG_GM<br><br>↻ A112 | <b>NEW</b> VNMG_GM<br><br>↻ A117 | <b>NEW</b> WNMG_GM<br><br>↻ A121 |                                                                                                         | <b>NEW</b> GM<br> |
|  | CNMG_MA<br><br>↻ A095            | DNMG_MA<br><br>↻ A101            | SNMG_MA<br><br>↻ A107            | TNMG_MA<br><br>↻ A113            | VNMG_MA<br><br>↻ A118            | WNMG_MA<br><br>↻ A121            |                                                                                                         | MA<br>            |
|  | CNMG_MH<br><br>↻ A095            | DNMG_MH<br><br>↻ A101            | SNMG_MH<br><br>↻ A107            | TNMG_MH<br><br>↻ A113            | VNMG_MH<br><br>↻ A118            | WNMG_MH<br><br>↻ A122            |                                                                                                         | MH<br>            |
|  | CNMG<br><br>↻ A095               | DNMG<br><br>↻ A101               | SNMG<br><br>↻ A107               | TNMG<br><br>↻ A113               | VNMG<br><br>↻ A118               | WNMG<br><br>↻ A122               | RNMG<br><br>↻ A104 | Стандарт<br>      |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

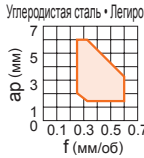
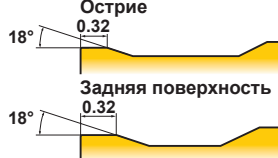
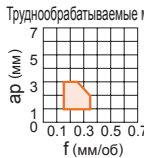
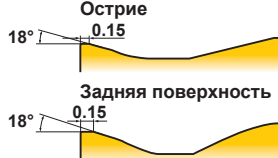
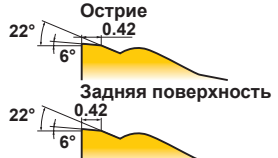
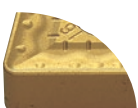
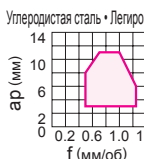
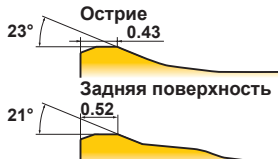
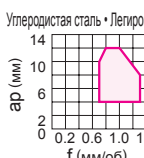
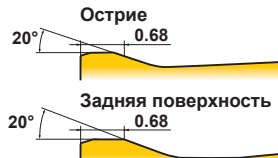
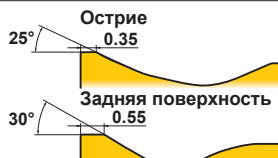
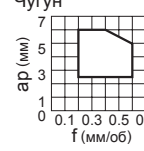
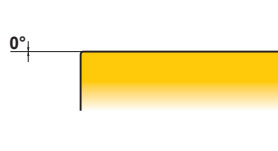
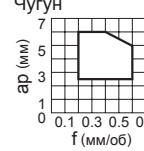
## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

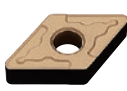
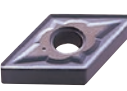
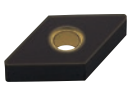
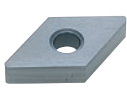
| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                           | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                  |
|------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Получистовая обработка | M      | <b>MW</b><br>       | <b>Пластина с зачистной кромкой для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Зачистная кромка позволяет в два раза повысить подачу.<br>Широкая стружечная канавка предотвращает забивание стружкой. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   | <b>Острие</b> 0.25<br><b>Задняя поверхность</b> 0.3<br>19°       |
|                        |        | <b>R/L-ES</b><br>   | <b>Альтернативный стружколом для среднего резания деталей из нержавеющей стали</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Параллельные стружколомы контролируют отход стружки.<br>Пригодна для легкого и среднего резания заготовок.<br>Фасонный стружколом.    | Нержавеющая сталь<br>                         | <b>Задняя поверхность</b> 0.16<br>15°                            |
|                        |        | <b>R/L-2G</b><br>   | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Параллельные стружколомы контролируют отход стружки.<br>Пригодна для легкого и среднего резания заготовок.                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   | <b>Задняя поверхность</b> 0.2<br>14°                             |
|                        | G      | <b>R/L</b><br>    | <b>Получистовая обработка</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Параллельный стружколом.<br>Хорошее стружкодробление на средних подачах.                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>  | <b>Задняя поверхность</b> 0.25<br>14°                            |
| Черновая обработка     | M      | <b>RP</b><br>     | <b>Первая рекомендация для получистовой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Для прерывистого резания и удаления корки.<br>Превосходное сочетание прочности и жесткости режущей кромки.                      | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b> 0.33<br><b>Задняя поверхность</b> 0.33<br>3°       |
|                        |        | <b>NEW RM</b><br> | <b>Первая рекомендация для черновой обработки нержавеющей стали.</b><br>М класса двухсторонний стружколом. Отличная стойкость к выкрашиванию при прерывистом резании благодаря оптимальной длине дна и форме стружколома                                 | Нержавеющая сталь<br>                       | <b>Острие</b> 0.32<br><b>Задняя поверхность</b> 0.32<br>3°<br>6° |
|                        |        | <b>NEW RK</b><br> | <b>Первая рекомендация для точения чугуна</b><br>Экстра широкое дно обеспечивает высокую стабильность режущей кромки для прерывистого резания и точения по корке.                                                                                        | Чугун<br>                                   | <b>Задняя поверхность</b> 0.35<br>15°                            |
|                        |        | <b>NEW RS</b><br> | <b>Первая рекомендация для обработки сложно обрабатываемых материалов</b><br>Экстра широкое дно обеспечивает высокую стабильность режущей кромки для прерывистого резания и точения по корке.                                                            | Труднообрабатываемые материалы<br>          | <b>Задняя поверхность</b> 0.2<br>25°<br>10°                      |
|                        |        | <b>NEW GK</b><br> | <b>Первая рекомендация для обработки чугуна</b><br>Универсальный стандартный стружколом. Плоское дно сохраняет стабильную режущую кромку                                                                                                                 | Чугун<br>                                   | <b>Задняя поверхность</b> 0.25<br>15°                            |

|  | Ромбическая 80°<br>            | Ромбическая 55°<br>             | Квадратная 90°<br>              | Треугольная 60°<br>              | Ромбическая 35°<br>             | Тригональная 80°<br>           | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CNMG_MW</b><br><br>↪ A095   | <b>DNMX_MW</b><br><br>↪ A101    |                                                                                                                  | <b>TNMX_MW</b><br><br>↪ A113     |                                                                                                                  | <b>WNMG_MW</b><br><br>↪ A122   |                                                                                                | <b>MW</b><br>                 |
|  |                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                  | <b>TNMG_R/L-ES</b><br><br>↪ A113 |                                                                                                                  |                                                                                                                   |                                                                                                | <b>R/L-ES</b><br>             |
|  |                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                  | <b>TNMG_R/L-2G</b><br><br>↪ A114 |                                                                                                                  |                                                                                                                   |                                                                                                | <b>R/L-2G</b><br>             |
|  |                                                                                                                 | <b>DNGG_R/L</b><br><br>↪ A102 | <b>SNGG_R/L</b><br><br>↪ A107 | <b>TNGG_R/L</b><br><br>↪ A114  | <b>VNGG_R/L</b><br><br>↪ A118 |                                                                                                                   |                                                                                                | <b>R/L</b><br>              |
|  | <b>CNMG_RP</b><br><br>↪ A096 | <b>DNMG_RP</b><br><br>↪ A102  | <b>SNMG_RP</b><br><br>↪ A107  | <b>TNMG_RP</b><br><br>↪ A114   |                                                                                                                  | <b>WNMG_RP</b><br><br>↪ A122 |                                                                                                | <b>RP</b><br>               |
|  | <b>CNMG_RM</b><br><br>↪ A096 | <b>DNMG_RM</b><br><br>↪ A102  | <b>SNMG_RM</b><br><br>↪ A108  | <b>TNMG_RM</b><br><br>↪ A114   |                                                                                                                  | <b>WNMG_RM</b><br><br>↪ A122 |                                                                                                | <b>NEW</b><br><b>RM</b><br> |
|  | <b>CNMG_RK</b><br><br>↪ A096 | <b>DNMG_RK</b><br><br>↪ A102  | <b>SNMG_RK</b><br><br>↪ A108  | <b>TNMG_RK</b><br><br>↪ A115   |                                                                                                                  | <b>WNMG_RK</b><br><br>↪ A122 |                                                                                                | <b>NEW</b><br><b>RK</b><br> |
|  | <b>CNMG_RS</b><br><br>↪ A096 | <b>DNMG_RS</b><br><br>↪ A102  | <b>SNMG_RS</b><br><br>↪ A108  | <b>TNMG_RS</b><br><br>↪ A115   |                                                                                                                  | <b>WNMG_RS</b><br><br>↪ A122 |                                                                                                | <b>NEW</b><br><b>RS</b><br> |
|  | <b>CNMG_GK</b><br><br>↪ A096 | <b>DNMG_GK</b><br><br>↪ A102  | <b>SNMG_GK</b><br><br>↪ A108  | <b>TNMG_GK</b><br><br>↪ A115   | <b>VNMG_GK</b><br><br>↪ A118  | <b>WNMG_GK</b><br><br>↪ A123 |                                                                                                | <b>NEW</b><br><b>GK</b><br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

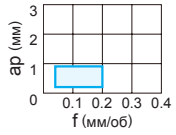
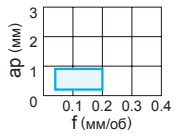
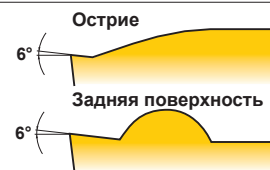
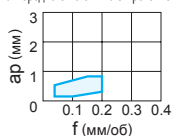
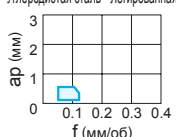
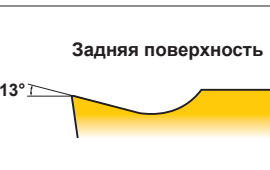
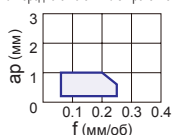
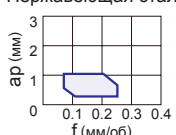
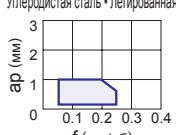
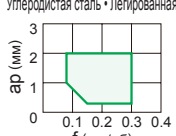
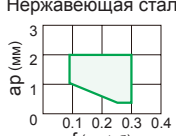
## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения         | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                              | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Геометрия поперечного сечения                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
|----------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Черновая обработка         | M      | <b>GH</b><br>             | <b>Для черновой углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Для прерывистого резания и удаления корки.<br>Комбинация широкой режущей кромки и большой стружечной канавки позволяет использовать на высоких подачах.                                                                                                                           | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)   | <br>Острие 0.32<br>Задняя поверхность 0.32   |
|                            |        | <b>GJ</b><br>             | <b>Первая рекомендация для черновой труднообрабатываемых материалов</b><br>Двухсторонний стружколом.<br>Превосходное сочетание прочности и жесткости режущей кромки.<br>Геометрия режущей кромки спроектирована для высокой износостойкости.                                                                                                                                          | Труднообрабатываемые материалы<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)            | <br>Острие 0.15<br>Задняя поверхность 0.15   |
| Тяжелая черновая обработка | M      | <b>HZ</b><br>             | <b>Альтернативный стружколом для тяжелого резания деталей мягких и нержавеющей сталей</b><br>Односторонний стружколом.<br>Покрывает нижний диапазон тяжелого резания деталей.<br>Низкое сопротивление резанию благодаря положительной геометрии передней поверхности и изогнутой режущей кромке.<br>Выступы улучшают контроль стружкодробления без возрастания сопротивления резанию. | Малоуглеродистая сталь<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)                    | <br>Острие 0.42<br>Задняя поверхность 0.42   |
|                            |        | <b>HX</b><br>           | <b>Первая рекомендация для черновой обработки углеродистых и легированных сталей</b><br>Односторонний стружколом.<br>Покрывает средний диапазон тяжелого резания деталей.<br>Сочетание остроты и жесткости благодаря прямой режущей кромке и фаске.<br>Переменная передняя поверхность и волнообразный стружколом для хорошего контроля стружкодробления.                             | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)  | <br>Острие 0.43<br>Задняя поверхность 0.52  |
|                            |        | <b>HV</b><br>           | <b>Альтернативный стружколом для тяжелого резания углеродистых и легированных сталей</b><br>Односторонний стружколом.<br>Покрывает верхний диапазон тяжелого резания деталей.<br>Широкая передняя поверхность и широкая фаска дают высокую жесткость режущей кромки.<br>Широкий стружколом предотвращает забивание стружкой.                                                          | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>ar (мм) vs f (мм/об) | <br>Острие 0.68<br>Задняя поверхность 0.68 |
|                            |        | <b>HXD</b><br>          | <b>Альтернативный стружколом для тяжелого резания деталей мягких и нержавеющей сталей</b><br>Односторонний стружколом.<br>Покрывает нижний и средний диапазон тяжелого резания деталей.<br>Соблюдается баланс остроты и прочности режущей кромки благодаря узкой фаске и переменной форме передней поверхности.                                                                       | Малоуглеродистая сталь<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)                  | <br>Острие 0.35<br>Задняя поверхность 0.55 |
| Для обработки чугуна       | M      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Первый выбор для тяжелого резания заготовок из чугуна</b><br>Двухсторонняя плоская пластина.<br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки.                                                                                                                                                                            | Чугун<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)                                   | <br>0°                                     |
|                            | G      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Для обработки чугуна</b><br>Двухсторонняя плоская пластина.<br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки.<br>Может быть использован для деталей с жестким допуском благодаря допуску пластины класса G.                                                                                                               | Чугун<br><br>ar (мм) vs f (мм/об)                                   | <br>0°                                     |

|  | Ромбическая 80°<br>            | Ромбическая 55°<br>          | Квадратная 90°<br>              | Треугольная 60°<br>          | Ромбическая 35°<br>         | Тригональная 80°<br>         | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CNMG_GH</b><br><br>↻ A096   | <b>DNMG_GH</b><br><br>↻ A103 | <b>SNMG_GH</b><br><br>↻ A108    | <b>TNMG_GH</b><br><br>↻ A115 |                                                                                                              | <b>WNMG_GH</b><br><br>↻ A123 |                                                                                                | <b>GH</b><br>                |
|  | <b>CNMG_GJ</b><br><br>↻ A097   | <b>DNMG_GJ</b><br><br>↻ A103 |                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                              | <b>WNMG_GJ</b><br><br>↻ A123 |                                                                                                | <b>GJ</b><br>                |
|  | <b>CNMM_HZ</b><br><br>↻ A097   | <b>DNMM_HZ</b><br><br>↻ A103 | <b>SNMM_HZ</b><br><br>↻ A108    | <b>TNMM_HZ</b><br><br>↻ A115 |                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                | <b>HZ</b><br>                |
|  | <b>CNMM_HX</b><br><br>↻ A097 |                                                                                                               | <b>SNMM_HX</b><br><br>↻ A109  |                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                | <b>HX</b><br>              |
|  | <b>CNMM_HV</b><br><br>↻ A097 |                                                                                                               | <b>SNMM_HV</b><br><br>↻ A109  |                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                | <b>HV</b><br>              |
|  |                                                                                                                 |                                                                                                               | <b>SNMM_HXD</b><br><br>↻ A109 |                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                | <b>HXD</b><br>             |
|  | <b>CNMA</b><br><br>↻ A097    | <b>DNMA</b><br><br>↻ A103  | <b>SNMA</b><br><br>↻ A109     | <b>TNMA</b><br><br>↻ A115  |                                                                                                              | <b>WNMA</b><br><br>↻ A123  |                                                                                                | <b>Плоский верх(M)</b><br> |
|  |                                                                                                                 | <b>DNGA</b><br><br>↻ A103  | <b>SGA</b><br><br>↻ A109      | <b>TNGA</b><br><br>↻ A115  | <b>VNGA</b><br><br>↻ A118 |                                                                                                                 |                                                                                                | <b>Плоский верх(G)</b><br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

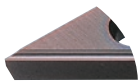
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 5° И ОТВЕРСТИЕМ

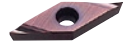
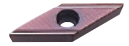
| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис. | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                       |
|------------------------|--------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка     | M      | <b>NEW</b> FP                 | <b>Первая рекомендация для финишной обработки углеродистой и легированной стали</b><br>Угловой выступ стружколома обеспечивает стружкообразование даже при небольшой глубине резания. Сохраняет прочность кромки в углу и предотвращает внезапное образование трещин.                                                                                                     | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   |    |
|                        |        | <b>NEW</b> FM                 | <b>Первая рекомендация для финишной обработки нержавеющей стали</b><br>Выступ стружколома в углу обеспечивает стружкообразование даже при небольшой глубине резания. Сохраняет прочность кромки в углу и предотвращает внезапное образование трещин.                                                                                                                      | Нержавеющая сталь<br>                         |    |
|                        |        | FV                            | <b>Первая рекомендация для финишной обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Применяется при малых глубинах резания и низких подачах. Острая режущая кромка и низкое сопротивление дают превосходные режущие свойства.                                                                                                          | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   |    |
|                        | G      | R/L-F                         | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                                                                                                                            | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>  |   |
| Чистовая обработка     | M      | <b>NEW</b> LP                 | <b>В первую очередь рекомендуется для чистовой обработки углеродистой и легированной стали</b><br>Острая режущая кромка благодаря большому переднему углу. Предотвращает налипание стружки на пластину и образование белого налета на обработанной поверхности. Выступ стружколома, идеальный для глубокого резания, обеспечивает стружкообразование в широком диапазоне. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                        |        | <b>NEW</b> LM                 | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Острая режущая кромка благодаря большому переднему углу. Предотвращает налипание стружки на пластину и образование белого налета на обработанной поверхности. Выступ стружколома, идеальный для глубокого резания, обеспечивает стружкообразование в широком диапазоне.                            | Нержавеющая сталь<br>                       |  |
|                        |        | SV                            | <b>Для легкого резания малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Большой главный передний угол обеспечивает качество резания. Закругленная точка обеспечивает хороший контроль за стружкой при глубине резания меньше 1 мм.                                                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
| Получистовая обработка | M      | <b>NEW</b> MP                 | <b>В первую очередь рекомендуется для получистовой обработки углеродистой и легированной стали</b><br>Отличное сочетание устойчивости к износу и образованию трещин благодаря плоской форме режущей кромки. Широкий карман для стружки контролирует увеличение сопротивления резанию, сокращает вибрацию и зажимание стружки даже при большой глубине резания.            | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                        |        | <b>NEW</b> MM                 | <b>Первая рекомендация для получистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Отличное сочетание устойчивости к износу и образованию трещин благодаря плоской форме режущей кромки. Широкий карман для стружки контролирует увеличение сопротивления резанию, сокращает вибрацию и зажимание стружки даже при большой глубине резания.                                       | Нержавеющая сталь<br>                       |  |

|  | Ромбическая 80°<br> | Ромбическая 55°<br> | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br> | Ромбическая 35°<br>            | Тригональная 80°<br>        | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_FP<br><br>NEW<br>→ A150   |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>FP<br>   |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_FM<br><br>NEW<br>→ A150   |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>FM<br>   |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_FV<br><br>→ A150          |                                                                                                                |                                                                                                | FV<br>          |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBGT_R/L-F<br><br>→ A150     | WBG_T_R/L-F<br><br>→ A157 |                                                                                                | R/L-F<br>     |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_LP<br><br>NEW<br>→ A150 |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>LP<br> |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_LM<br><br>NEW<br>→ A150 |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>LM<br> |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_SV<br><br>→ A151        |                                                                                                                |                                                                                                | SV<br>        |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_MP<br><br>NEW<br>→ A151 |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>MP<br> |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_MM<br><br>NEW<br>→ A151 |                                                                                                                |                                                                                                | NEW<br>MM<br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

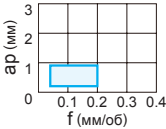
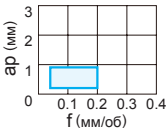
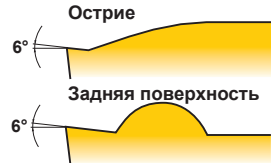
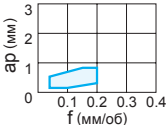
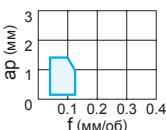
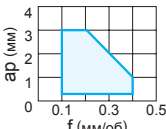
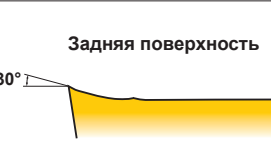
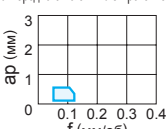
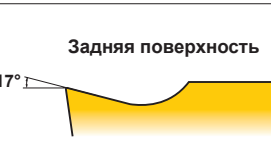
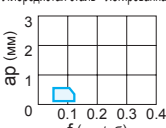
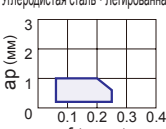
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 5° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                         | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Геометрия поперечного сечения                                                                                                              |  |
|------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Получистовая обработка | М      | <b>Стандарт</b><br>  | <b>Для среднего резания углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Сочетание жесткости и остроты режущей кромки благодаря комбинации плоской передней поверхности и большого главного переднего угла.                                                                                                                       | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4<br>Острие 18° 0.1<br>Задняя поверхность 18° 0.1  |  |
|                        |        | <b>MV</b><br>        | <b>Для среднего резания малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Пластина с положительным задним углом и большим главным передним углом достигает производительности острой режущей кромки. Двойной стружколом и выступы округлой формы на передней поверхности дают широкие возможности стружкоотвода. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4<br>Острие 18° 0.1<br>Задняя поверхность 18° 10°  |  |
|                        |        | <b>R/L-MV</b><br>    | <b>Для среднего резания малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Пластина с положительным задним углом и большим главным передним углом достигает производительности острой режущей кромки. Двойной стружколом и выступы округлой формы на передней поверхности дают широкие возможности стружкоотвода. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4<br>Острие 20° 0.16<br>Задняя поверхность 20° 18° |  |
|                        | Е      | <b>R/L-SR</b><br>  | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Стружколом с широкой передней поверхностью. Пластина разработана для устойчивого контроля стружкодробления.                                                                                                                                                         | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4<br>Задняя поверхность 30°                        |  |
|                        |        | <b>R/L-SN</b><br>  | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Параллельный стружколом. Превосходное стружкодробление на средних подачах.                                                                                                                                                                                          | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 6 4 2 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.3<br>Задняя поверхность 20°                                |  |
|                        |        | <b>R/LW-SN</b><br> | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Параллельный стружколом. Превосходное стружкодробление на средних подачах. Зачистная геометрия дает хорошее качество окончательной поверхности.                                                                                                                     | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 6 4 2 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.3<br>Задняя поверхность 20°                                |  |

|  | Ромбическая 80°<br> | Ромбическая 55°<br> | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br> | Ромбическая 35°<br>          | Тригональная 80°<br>      | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT<br><br>→ A151           |                                                                                                              |                                                                                                | Стандарт<br>  |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBMT_MV<br><br>→ A151        |                                                                                                              |                                                                                                | MV<br>        |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                               | WBMT_R/L-MV<br><br>→ A157 |                                                                                                | R/L-MV<br>    |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBET_R/L-SR<br><br>→ A151  |                                                                                                              |                                                                                                | R/L-SR<br>  |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBET_R/L-SN<br><br>→ A151  |                                                                                                              |                                                                                                | R/L-SN<br>  |
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VBET_R/LW-SN<br><br>→ A152 |                                                                                                              |                                                                                                | R/LW-SN<br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

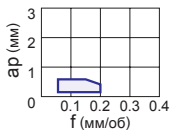
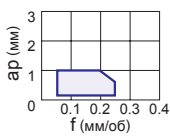
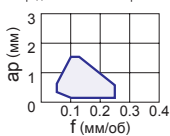
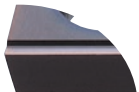
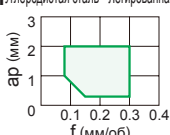
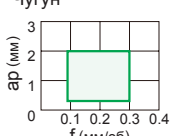
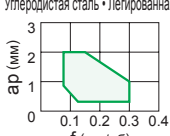
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

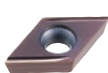
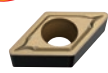
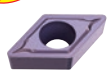
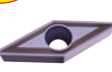
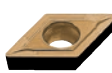
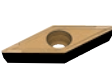
| Область применения | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                       |
|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка | M      | <b>NEW FP</b><br>   | <b>Первая рекомендация для финишной обработки углеродистой и легированной стали</b><br>Выступ стружколома обеспечивает стружкообразование даже при небольшой глубине резания.<br>Сохраняет прочность кромки в углу и предотвращает внезапное образование трещин.                                                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   |    |
|                    |        | <b>NEW FM</b><br>   | <b>Первая рекомендация для финишной обработки нержавеющей стали</b><br>Выступ стружколома обеспечивает стружкообразование даже при небольшой глубине резания.<br>Сохраняет прочность кромки в углу и предотвращает внезапное образование трещин.                                                                                                                                | Нержавеющая сталь<br>                         |    |
|                    |        | <b>FV</b><br>       | <b>Первая рекомендация для финишной обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Применяется при малых глубинах резания и низких подачах.<br>Острая режущая кромка и низкое сопротивление дают превосходные режущие свойства.                                                                                                             | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>   |    |
|                    | G      | <b>FJ</b><br>     | <b>Первый выбор для чистовой обработки материалов, трудно поддающихся резанию</b><br>Идеально подходит для обработки жаропрочных и титановых сплавов.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.<br>Изогнутая режущая кромка обеспечивает плавный отвод стружки.                                                                                               | Труднообрабатываемые материалы<br>          |   |
|                    |        | <b>AZ</b><br>     | <b>Для обработки алюминиевых сплавов</b><br>Большой передний угол и 3-х мерная изогнутая режущая кромка обеспечивает остроту режущей кромки.<br>Дополнительная трехмерная форма передней поверхности обеспечивает превосходный контроль за стружкой.<br>Полированная передняя поверхность для улучшения сопротивления налипанию.                                                | Алюминиевые сплавы<br>                      |  |
|                    |        | <b>R/L-F</b><br>  | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                                                                                                                               | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    |        | <b>R/L</b><br>    | <b>Финишная</b><br>Стружколом с широкой передней поверхностью.<br>Превосходный контроль стружкообразования на низких подачах.                                                                                                                                                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
| Чистовая обработка | M      | <b>NEW LP</b><br> | <b>В первую очередь рекомендуется для чистовой обработки углеродистой и легированной стали</b><br>Острая режущая кромка благодаря большому переднему углу.<br>Предотвращает налипание стружки на пластину и образование белого налета на обработанной поверхности.<br>Выступ стружколома, идеальный для глубокого резания, обеспечивает стружкообразование в широком диапазоне. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    |        | <b>NEW LM</b><br> | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки нержавеющей стали</b><br>Острая режущая кромка благодаря большому переднему углу.<br>Предотвращает налипание стружки на пластину и образование белого налета на обработанной поверхности.<br>Выступ стружколома, идеальный для большой глубины резания, обеспечивает стружкообразование в широком диапазоне.                      | Нержавеющая сталь<br>                       |  |

|  | Ромбическая 80°<br>                                  | Ромбическая 55°<br>                   | Квадратная 90°<br>                    | Треугольная 60°<br>                   | Ромбическая 35°<br>                   | Тригональная 80°<br>            | Круглая<br>                    | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CCMT_FP</b><br><br>NEW<br>↻ A127                  | <b>DCMT_FP</b><br><br>NEW<br>↻ A134   | <b>SCMT_FP</b><br><br>NEW<br>↻ A141   | <b>TCMT_FP</b><br><br>NEW<br>↻ A144   | <b>VCMT_FP</b><br><br>NEW<br>↻ A153   |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>FP</b><br>      |
|  | <b>CCMT_FM</b><br><br>NEW<br>↻ A127                  | <b>DCMT_FM</b><br><br>NEW<br>↻ A134   | <b>SCMT_FM</b><br><br>NEW<br>↻ A141   | <b>TCMT_FM</b><br><br>NEW<br>↻ A144   | <b>VCMT_FM</b><br><br>NEW<br>↻ A153   |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>FM</b><br>      |
|  | <b>CCMT_FV</b><br><br>↻ A127                         | <b>DCMT_FV</b><br><br>↻ A134          | <b>SCMT_FV</b><br><br>↻ A141          | <b>TCMT_FV</b><br><br>↻ A144          | <b>VCMT_FV</b><br><br>↻ A153          |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>FV</b><br>      |
|  | <b>CCGT_FJ</b><br><br>↻ A127                       |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>FJ</b><br>    |
|  | <b>CCGT_AZ</b><br><br>↻ A127                       | <b>DCGT_AZ</b><br><br>↻ A134        |                                                                                                                        | <b>TCGT_AZ</b><br><br>↻ A144        | <b>VCGT_AZ</b><br><br>↻ A153        |                                                                                                                    | <b>RCGT_AZ</b><br><br>↻ A140 | <b>AZ</b><br>    |
|  | <b>CCGT_L-F</b><br><b>CCGH_R/L-F</b><br><br>↻ A128 | <b>DCGT_R/L-F</b><br><br>↻ A134     |                                                                                                                        | <b>TCGT_R/L-F</b><br><br>↻ A144     | <b>VCGT_R/L-F</b><br><br>↻ A153     |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>R/L-F</b><br> |
|  |                                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                        | <b>WCGT_R/L</b><br><br>↻ A158 |                                                                                                                   | <b>R/L</b><br>   |
|  | <b>CCMT_LP</b><br><br>NEW<br>↻ A128                | <b>DCMT_LP</b><br><br>NEW<br>↻ A134 | <b>SCMT_LP</b><br><br>NEW<br>↻ A141 | <b>TCMT_LP</b><br><br>NEW<br>↻ A144 | <b>VCMT_LP</b><br><br>NEW<br>↻ A153 |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>LP</b><br>    |
|  | <b>CCMT_LM</b><br><br>NEW<br>↻ A128                | <b>DCMT_LM</b><br><br>NEW<br>↻ A135 | <b>SCMT_LM</b><br><br>NEW<br>↻ A141 | <b>TCMT_LM</b><br><br>NEW<br>↻ A145 | <b>VCMT_LM</b><br><br>NEW<br>↻ A153 |                                                                                                                    |                                                                                                                   | <b>LM</b><br>    |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

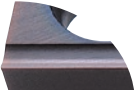
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                          | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Геометрия поперечного сечения                                                                                                                         |                                                  |
|------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Чистовая обработка     | M      | <b>SVX</b><br>        | Для легкого резания углеродистых и легированных сталей<br>Хороший контроль стружки благодаря геометрии стружколома, предназначенного для копирования.                                                                                                                                                                                                      | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность   | Острие<br>18°<br>8°                              |
|                        |        | <b>SV</b><br>         | Альтернативный стружколом для чистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей<br>Большой главный передний угол обеспечивает острое резание. Полуостровной выступ обеспечивает контроль стружкодробления на глубинах резания менее 1 мм.                                                                               | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность   | Острие<br>18°<br>8°                              |
|                        |        | <b>SW</b><br>         | Пластина с зачистной кромкой для чистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей<br>Зачистные пластины допускают работу на удвоенных подачах. Положительный угол передней поверхности улучшает частоту.                                                                                                               | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность   | Острие<br>20°<br>12°<br>16°<br>8°                |
|                        | G      | <b>R/L-SS</b><br>   | Чистовая обработка на автоматических токарных станках<br>Параллельный стружколом.<br>Превосходный контроль стружкодробления на низких подачах.                                                                                                                                                                                                             | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность  | 14°                                              |
| Получистовая обработка | M      | <b>NEW MP</b><br>   | В первую очередь рекомендуется для получистовой обработки углеродистой и легированной стали<br>Отличное сочетание устойчивости к износу и образованию трещин благодаря плоской форме режущей кромки.<br>Широкий карман для стружки контролирует увеличение сопротивления резанию, сокращает вибрацию и зажимание стружки даже при большой глубине резания. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность | Острие<br>18°<br>0.1<br>18°<br>0.1               |
|                        |        | <b>NEW MM</b><br>   | Первая рекомендация для получистовой обработки нержавеющей стали<br>Отличное сочетание устойчивости к износу и образованию трещин благодаря плоской форме режущей кромки.<br>Широкий карман для стружки контролирует увеличение сопротивления резанию, сокращает вибрацию и зажимание стружки даже при большой глубине резания.                            | Нержавеющая сталь<br><br>Задняя поверхность                       | Острие<br>18°<br>0.1<br>18°<br>0.1               |
|                        |        | <b>NEW MK</b><br>   | Первая рекомендация для токарной обработки чугуна<br>Оптимальное сочетание остроты и прочности передней кромки для общего применения.                                                                                                                                                                                                                      | Чугун<br><br>Задняя поверхность                                   | Острие<br>18°<br>0.1                             |
|                        |        | <b>Стандарт</b><br> | Первая рекомендация для получистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей<br>Сочетание жесткости и остроты режущей кромки благодаря комбинации плоской передней поверхности и большого главного переднего угла.                                                                                                     | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br><br>Задняя поверхность | Острие<br>18°<br>0.1<br>18°<br>0.1<br>15°<br>0.2 |

|  | Ромбическая 80°<br>         | Ромбическая 55°<br>         | Квадратная 90°<br>          | Треугольная 60°<br>         | Ромбическая 35°<br>         | Тригональная 80°<br> | Ромбическая 25°<br>    | Круглая<br>          | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                       | XCMT_SVX<br><br>→ A160 |                                                                                                         | SVX<br>        |
|  | CCMH_SV<br><br>→ A128       | DCMT_SV<br><br>→ A135       |                                                                                                              |                                                                                                              | VCMT_SV<br><br>→ A154       |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | SV<br>         |
|  | CCMT_SW<br><br>→ A128       |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | SW<br>         |
|  | CCGT_R/L-SS<br><br>→ A129 | DCGT_R/L-SS<br><br>→ A135 |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | R/L-SS<br>   |
|  | NEW CCMT_MP<br><br>→ A129 | NEW DCMT_MP<br><br>→ A135 | NEW SCMT_MP<br><br>→ A141 | NEW TCMT_MP<br><br>→ A145 | NEW VCMT_MP<br><br>→ A154 |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | NEW MP<br>   |
|  | NEW CCMT_MM<br><br>→ A129 | NEW DCMT_MM<br><br>→ A135 | NEW SCMT_MM<br><br>→ A141 | NEW TCMT_MM<br><br>→ A145 | NEW VCMT_MM<br><br>→ A154 |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | NEW MM<br>   |
|  | NEW CCMT_MK<br><br>→ A129 | NEW DCMT_MK<br><br>→ A135 | NEW SCMT_MK<br><br>→ A142 | NEW TCMT_MK<br><br>→ A145 | NEW VCMT_MK<br><br>→ A154 |                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         | NEW MK<br>   |
|  | CCMT<br><br>→ A129        | DCMT<br><br>→ A136        | SCMT<br><br>→ A142        | TCMT<br><br>→ A145        | VCMT<br><br>→ A154        | WCMT<br><br>→ A158 |                                                                                                           | RCMT<br><br>→ A140 | Стандарт<br> |
|  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                           | RCMX<br><br>→ A140 |              |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

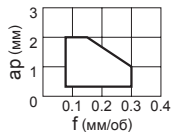
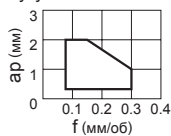
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения         | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                         | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Геометрия поперечного сечения                                                              |                                                                                  |
|----------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Получистовая обработка     | M      | <b>MV</b><br>        | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Пластина с положительным задним углом и большим главным передним углом достигает производительности острой режущей кромки.<br>Двойной стружколом и выступы округлой формы на передней поверхности дают широкие возможности стружкоотвода. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4  | <b>Острие</b><br>20° 0.18<br>12°<br><b>Задняя поверхность</b><br>20° 0.18<br>12° |
|                            |        | <b>MW</b><br>        | <b>Пластина с зачистной кромкой для получистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Зачистные пластины допускают работу на удвоенных подачах.<br>Широкая стружечная канавка предотвращает забивку стружкой.                                                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4  | <b>Острие</b><br>18° 0.2<br>7°<br><b>Задняя поверхность</b><br>18° 0.2<br>7°     |
|                            | E      | <b>R/L-SR</b><br>    | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Стружколом с широкой передней поверхностью.<br>Пластина разработана для устойчивого контроля стружкодробления.                                                                                                                                                                                         | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4  | <b>Задняя поверхность</b><br>30°                                                 |
|                            |        | <b>R/L-SN</b><br>  | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Параллельный стружколом.<br>Превосходный контроль стружкодробления на низких и средних подачах.<br>Применяется для точной механической обработки с допуском класса E.                                                                                                                                  | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 6 4 2 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.3          | <b>Задняя поверхность</b><br>20°                                                 |
|                            | G      | <b>R/L-SN</b><br>  | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Параллельный стружколом.<br>Превосходный контроль стружкодробления на низких и средних подачах.                                                                                                                                                                                                        | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 6 4 2 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.3          | <b>Задняя поверхность</b><br>20°                                                 |
|                            | E      | <b>R/LW-SN</b><br> | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Параллельный стружколом.<br>Превосходный контроль стружкодробления на низких и средних подачах.<br>Зачистная геометрия дает хорошее качество окончательной поверхности.                                                                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 6 4 2 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.3          | <b>Задняя поверхность</b><br>20°                                                 |
| Тяжелая черновая обработка | G      | <b>SMG</b><br>     | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Трехкоординатный рельефный стружколом обеспечивает хороший контроль стружкодробления.<br>Пластина класса G дает острое резание, позволяющее обрабатывать с высокой точностью.<br>Геометрия стружколома предназначена для копировальных операций и левого точения.                                      | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 3 2 1 0<br>f (мм/об) 0 0.1 0.2 0.3 0.4  | <b>Острие</b><br>13°<br><b>Задняя поверхность</b><br>10°                         |
|                            | M      | <b>RR</b><br>      | <b>Тяжелая черновая обработка углеродистых и легированных сталей</b><br>Широкая канавка стружколома предотвращает забивание стружкой на больших глубинах резания.<br>Малые углубления улучшают контроль стружкодробления на малых глубинах резания.                                                                                                                        | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ar (мм) 12 8 4 0<br>f (мм/об) 0 0.2 0.6 1.0 1.4 | <b>Острие</b><br>28° 0.3                                                         |

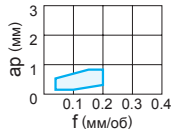
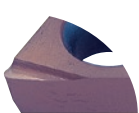
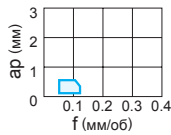
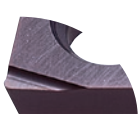
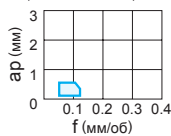
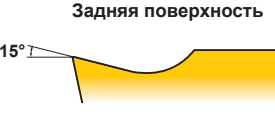
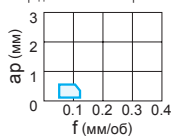
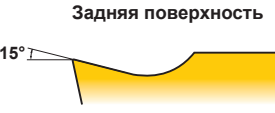
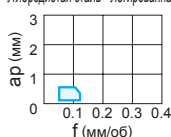
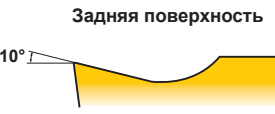
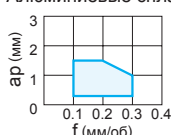
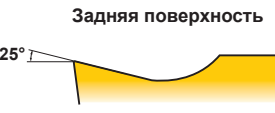
|  | Ромбическая 80°<br>          | Ромбическая 55°<br>          | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br> | Ромбическая 35°<br>   | Тригональная 80°<br> | Круглая<br>             | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                      |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CCMH_MV<br><br>→ A130        | DCMT_MV<br><br>→ A136        |                                                                                                     |                                                                                                      | VCMT_MV<br><br>→ A154 |                                                                                                         |                                                                                                            | MV<br>          |
|  | CCMT_MW<br><br>→ A130        |                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | MW<br>          |
|  | CCET_R/L-SR<br><br>→ A130    | DCET_R/L-SR<br><br>→ A136    |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | R/L-SR<br>      |
|  | CCET_R/L-SN<br><br>→ A130  | DCET_R/L-SN<br><br>→ A137  |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | R/L-SN(E)<br> |
|  | CCGT_R/L-SN<br><br>→ A130  | DCGT_R/L-SN<br><br>→ A137  |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | R/L-SN(G)<br> |
|  | CCET_R/LW-SN<br><br>→ A130 | DCET_R/LW-SN<br><br>→ A137 |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | R/LW-SN<br>   |
|  | CCGT_SMG<br><br>→ A130     | DCGT_SMG<br><br>→ A137     |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                            | SMG<br>       |
|  |                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                         | RCMX_RR<br><br>→ A140 | RR<br>        |

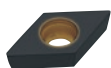
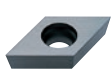
# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения   | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                            | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                     | Геометрия поперечного сечения                                                               |                                                                                     |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Для обработки чугуна | M      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Тяжелая черновая обработка чугуна</b><br>Плоский верх.<br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки.                                                                               | Чугун<br> |  |
|                      | G      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Для обработки чугуна</b><br>Плоский верх.<br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки. Может быть использован для деталей с жестким допуском благодаря допуску пластины класса G. | Чугун<br> |  |

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И ОТВЕРСТИЕМ

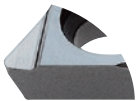
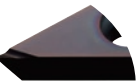
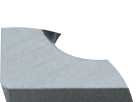
| Область применения | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                          | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                   | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                       |
|--------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка | M      | <b>FV</b><br>       | <b>Первая рекомендация для финишной обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Применяется при малых глубинах резания и низких подачах. Острая режущая кромка и низкое сопротивление дают превосходные режущие свойства. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    | G      | <b>R/L-FS</b><br>   | <b>Первая рекомендация для финишной обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей, а так же чугуна и алюминиевых сплавов</b><br>Малая ширина стружколома.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    | M      | <b>R/L-F</b><br>    | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    | G      | <b>R/L-F</b><br>    | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    |        | <b>R/L</b><br>      | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.                                                                                                                                       | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> |  |
|                    |        | <b>Стандарт</b><br> | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.                                                                                                                                       | Алюминиевые сплавы<br>                      |  |

|  | Ромбическая 80°<br>       | Ромбическая 55°<br>       | Квадратная 90°<br>        | Треугольная 60°<br>       | Ромбическая 35°<br>       | Тригональная 80°<br> | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CCMW</b><br><br>→ A130 | <b>DCMW</b><br><br>→ A138 | <b>SCMW</b><br><br>→ A142 | <b>TCMW</b><br><br>→ A145 | <b>VCMW</b><br><br>→ A154 |                                                                                                         |                                                                                                | <b>Плоский верх(M)</b><br> |
|  | <b>CCGW</b><br><br>→ A130 | <b>DCGW</b><br><br>→ A138 |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                | <b>Плоский верх(G)</b><br> |

|  | Ромбическая 80°<br>              | Ромбическая 55°<br> | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br>               | Ромбическая 35°<br> | Тригональная 80°<br>              | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CPMH_FV</b><br><br>→ A133    |                                                                                                       |                                                                                                      | <b>TPMH_FV</b><br><br>→ A147     |                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                 | <b>FV</b><br>       |
|  |                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                      | <b>TPGH_R/L-FS</b><br><br>→ A147 |                                                                                                       | <b>WPGT_R/L-FS</b><br><br>→ A159 |                                                                                                 | <b>R/L-FS</b><br>   |
|  | <b>CPMH_R/L-F</b><br><br>→ A133 |                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                 | <b>R/L-F(M)</b><br> |
|  | <b>CPGT_R/L-F</b><br><br>→ A133 |                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                 | <b>R/L-F(G)</b><br> |
|  |                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                      | <b>TPGX_R/L</b><br><br>→ A147    |                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                 | <b>R/L</b><br>      |
|  | <b>CPGT</b><br><br>→ A133       |                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                 | <b>Стандарт</b><br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

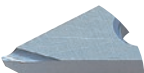
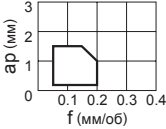
## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения     | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                              | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Геометрия поперечного сечения                                                                          |                                                                      |
|------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка     | M      | <b>L</b><br>              | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.                                                                                                                                                                                                                       | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Задняя поверхность<br>10°                                            |
|                        | E      | <b>SRF</b><br>            | <b>Финишная</b><br>Стреловидный стружколом контролирует сход стружки. Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                                                                                                                                                                                                   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Задняя поверхность<br>15°                                            |
|                        | G      | <b>SMG</b><br>            | <b>Получистовая обработка на автоматических токарных станках</b><br>Трехкоординатный рельефный стружколом обеспечивает хороший контроль стружкодробления. Пластина класса G дает острое резание, позволяющее обрабатывать с высокой точностью. Геометрия стружколома предназначена для копировальных операций и левого точения.                  | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Острие<br>13°<br>Задняя поверхность<br>10°                           |
| Чистовая обработка     | M      | <b>SV</b><br>           | <b>Первая рекомендация для чистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных, нержавеющей сталей и чугуна</b><br>Большой главный передний угол обеспечивает острое резание. Полуостровной выступ обеспечивает контроль стружкодробления на глубинах резания менее 1 мм.                                                            | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Острие<br>18°<br>Задняя поверхность<br>8°                            |
| Получистовая обработка | M      | <b>Стандарт</b><br>     | <b>Альтернативный стружколом для получистовой обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Стружколом общего назначения.                                                                                                                                                                                                     | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Острие<br>10°<br>Задняя поверхность<br>10°                           |
|                        | M      | <b>MV</b><br>           | <b>Первая рекомендация для получистовой обработки малоуглеродистых, углеродистых, легированных, нержавеющей сталей и чугуна</b><br>Пластина с положительным задним углом и большим главным передним углом достигает производительности острой режущей кромки. Двойной стружколом на передней поверхности дает широкие возможности стружкоотвода. | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об) | Острие<br>20°<br>8°<br>0.2<br>Задняя поверхность<br>20°<br>8°<br>0.2 |
| Для обработки чугуна   | M      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Тяжелая черновая обработка чугуна</b><br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки.                                                                                                                                                                                              | Чугун<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об)                                   | 0°                                                                   |
|                        | G      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Для обработки чугуна</b><br>Наиболее эффективна при нестабильной механической обработке благодаря высокой жесткости режущей кромки. Может быть использован для деталей с жестким допуском благодаря допуску пластины класса G.                                                                                                                | Чугун<br>ар (мм)<br>3<br>2<br>1<br>0<br>0.1 0.2 0.3 0.4<br>f (мм/об)                                   | 0°                                                                   |

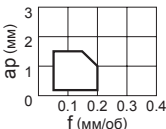
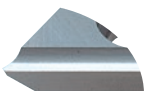
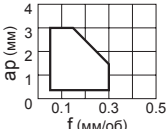
|  | Ромбическая 80°<br>     | Ромбическая 55°<br> | Квадратная 90°<br>   | Треугольная 60°<br>     | Ромбическая 35°<br>    | Тригональная 80°<br>    | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                       | TPMX_L<br><br>→ A148    |                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                | L<br>                 |
|  |                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                          | VPET_SRF<br><br>→ A156 |                                                                                                            |                                                                                                | SRF<br>               |
|  |                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                          | VPGT_SMG<br><br>→ A156 |                                                                                                            |                                                                                                | SMG<br>               |
|  | CPMH_SV<br><br>→ A133 |                                                                                                      |                                                                                                       | TPMH_SV<br><br>→ A148 |                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                | SV<br>              |
|  | CPMX<br><br>→ A133    |                                                                                                      | SPMT<br><br>→ A143 | TPMX<br><br>→ A148    |                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                | Стандарт<br>        |
|  | CPMH_MV<br><br>→ A133 |                                                                                                      |                                                                                                       | TPMH_MV<br><br>→ A148 |                                                                                                         | WPMT_MV<br><br>→ A159 |                                                                                                | MV<br>              |
|  |                                                                                                          |                                                                                                      | SPMW<br><br>→ A143 |                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                | Плоский верх(M)<br> |
|  |                                                                                                          |                                                                                                      | SPGX<br><br>→ A143 | TPGX<br><br>→ A149    |                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                | Плоский верх(G)<br> |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 15° И ОТВЕРСТИЕМ

| Область применения                | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                   | Характеристика                                                                                                                                      | Геометрия поперечного сечения                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Для обработки алюминиевых сплавов | G      | <b>R/L</b><br> | <b>Для обработки алюминиевых сплавов</b><br>Стружколом с широкой передней поверхностью.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности. | Алюминиевые сплавы<br><br>Задняя поверхность 20°<br> |  |

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 20° И ОТВЕРСТИЕМ

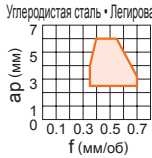
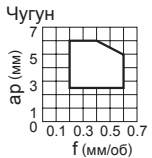
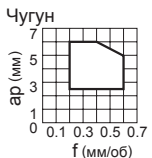
| Область применения                | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                      | Характеристика                                                                                                                                                                             | Геометрия поперечного сечения                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Для обработки алюминиевых сплавов | G      | <b>R/L-F</b><br> | <b>Для обработки алюминиевых сплавов</b><br>Стружколом с широкой передней поверхностью.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.                                        | Алюминиевые сплавы<br><br>Задняя поверхность 20°<br>   |  |
|                                   |        | <b>R/L</b><br>  | <b>Для обработки алюминиевых сплавов</b><br>Параллельный стружколом.<br>Острая режущая кромка дает хорошее качество поверхности.<br>Хороший контроль стружкодробления при средних подачах. | Алюминиевые сплавы<br><br>Задняя поверхность 25°<br> |  |

|  | Ромбическая 80°<br> | Ромбическая 55°<br> | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br> | Ромбическая 35°<br>    | Тригональная 80°<br> | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      | VDGX_R/L<br><br>➡ A155 |                                                                                                         |                                                                                                | R/L<br> |

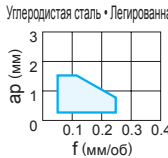
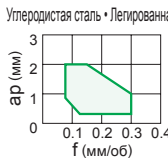
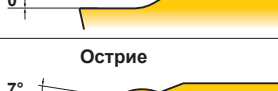
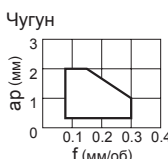
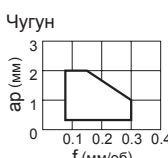
|  | Ромбическая 80°<br> | Ромбическая 55°<br>      | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br>      | Ромбическая 35°<br> | Тригональная 80°<br> | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      | DEGX_R/L-F<br><br>➡ A139 |                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                | R/L-F<br> |
|  |                                                                                                      | DEGX_R/L<br><br>➡ A139 |                                                                                                     | TEGX_R/L<br><br>➡ A146 |                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                | R/L<br>  |

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТРУЖКОЛОМОВ

## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

| Область применения | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                            | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                        | Геометрия поперечного сечения                                                                                                 |                                                                                                                  |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Черновая обработка | M      | <b>R/L-M1/2</b><br>     | <b>Черновая углеродистых и легированных сталей</b><br>Односторонний стружколом.<br>Может использоваться для копировальных операций.<br>Изогнутый стружколом для контроля за отходом стружки.                                                                                          | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Задняя поверхность</b><br> |
|                    | M      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Тяжелая черновая обработка чугуна</b><br>Двухсторонняя плоская пластина.<br>Наиболее эффективен для прерывистого резания благодаря высокой жесткости режущей кромки и надежной фиксации пластины.                                                                                  | Чугун<br>                                   |                               |
|                    | G      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Для обработки чугуна</b><br>Двухсторонняя плоская пластина.<br>Наиболее эффективен для прерывистого резания благодаря высокой жесткости режущей кромки и надежной фиксации пластины.<br>Может быть использован для деталей с жестким допуском благодаря допуску пластины класса G. | Чугун<br>                                   |                               |

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

| Область применения   | Допуск | Обозначение стружколом и рис.                                                                              | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                     | Геометрия поперечного сечения                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Финишная обработка   | G      | <b>R/L</b><br>          | <b>Финишная</b><br>Параллельный стружколом.<br>Хорошее стружкодробление на малых и средних подачах.                                                                                                                                                | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Задняя поверхность</b><br>                                                                                                           |
|                      | M      | <b>Стандарт</b><br>     | <b>Получистовая и чистовая обработка углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Стружколом общего назначения.                                                                                                                          | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b><br><br><b>Задняя поверхность</b><br> |
|                      | M      | <b>80</b><br>           | <b>Получистовая и чистовая обработка углеродистых, легированных и нержавеющей сталей</b><br>Большая стружечная канавка для наилучшего удаления стружки.<br>Двойной стружколом на передней поверхности дает широкие возможности стружкодробления.   | Углеродистая сталь • Легированная сталь<br> | <b>Острие</b><br><br><b>Задняя поверхность</b><br> |
| Для обработки чугуна | M      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Тяжелая черновая обработка чугуна</b><br>Наиболее эффективен для прерывистого резания благодаря высокой жесткости режущей кромки и надежной фиксации пластины.                                                                                  | Чугун<br>                                   |                                                                                                                                         |
|                      | G      | <b>Плоский верх</b><br> | <b>Для обработки чугуна</b><br>Наиболее эффективен для прерывистого резания благодаря высокой жесткости режущей кромки и надежной фиксации пластины.<br>Может быть использован для деталей с жестким допуском благодаря допуску пластины класса G. | Чугун<br>                                   |                                                                                                                                         |

|  | Квадратная 90°<br> | Треугольная 60°<br> | Ромбическая 55°<br>         | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                     |                                                                                                      | KNUX_R/L-M1/2<br><br>→ A124 | R/L-M1/2<br>        |
|  | SNMN<br><br>→ A125 | TNMN<br><br>→ A126  |                                                                                                              | Плоский верх(M)<br> |
|  | SNGN<br><br>→ A125 | TNGN<br><br>→ A126  |                                                                                                              | Плоский верх(G)<br> |

## ПЛАСТИНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

| Область применения | Допуск | Тип державки | Пластины                                                                                             |
|--------------------|--------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специальное        | G      | TL Тип       | RTG<br><br>→ A161 |

|  | Квадратная 90°<br>    | Треугольная 60°<br>    | Круглая<br> | Обозначение<br>стружколома и<br>форма канавки                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                          | TPGR_R/L<br><br>→ A163 |                                                                                                | R/L<br>             |
|  | SPMR<br><br>→ A162    | TPMR<br><br>→ A163     |                                                                                                | Стандарт<br>        |
|  | SPMR-80<br><br>→ A162 | TPMR-80<br><br>→ A163  |                                                                                                | 80<br>              |
|  | SPMN<br><br>→ A162    | TPMN<br><br>→ A163     |                                                                                                | Плоский верх(M)<br> |
|  | SPGN<br><br>→ A162    | TPGN<br><br>→ A163     |                                                                                                | Плоский верх(G)<br> |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                 | Твердость         | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |            |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|------------|
| P                                                       |                   |               |           |            |          |                          |                |                      |            |
| Малоуглеродистая сталь (St37-2, Ck10)                   | ≤180HB            | ●             | F         | 1          | FY       | VP25N                    | 285—445        | 0.09—0.23            | 0.20—0.80  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 2          | FS       | NX2525                   | 270—385        | 0.09—0.23            | 0.20—0.70  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | SY       | VP25N                    | 260—405        | 0.16—0.33            | 0.50—1.20  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 1          | FY       | MP3025                   | 275—420        | 0.09—0.23            | 0.20—0.80  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 2          | FY       | NX3035                   | 260—370        | 0.09—0.23            | 0.20—0.80  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 3          | FS       | NX2525                   | 270—385        | 0.09—0.23            | 0.20—0.70  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | SY       | MP3025                   | 250—385        | 0.16—0.33            | 0.50—1.20  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 2          | SY       | NX3035                   | 235—335        | 0.16—0.33            | 0.50—1.20  |
|                                                         |                   | ✚             | F         | 1          | FY       | UE6020                   | 285—460        | 0.09—0.23            | 0.20—0.80  |
|                                                         |                   | ✚             | F         | 2          | FS       | UE6020                   | 285—460        | 0.09—0.23            | 0.20—0.70  |
|                                                         |                   | ✚             | L         | 1          | SY       | UE6020                   | 260—420        | 0.16—0.33            | 0.50—1.20  |
| Углеродистая сталь • Легированная сталь (Ck45, 42CrMo4) | 180<br> <br>280HB | ●             | F         | 1          | FH       | AP25N                    | 215—340        | 0.08—0.20            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 2          | FH       | NX2525                   | 205—295        | 0.08—0.20            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 3          | R/L-F    | MP3025                   | 210—325        | 0.05—0.15            | 0.10—0.50  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 4          | PK       | NX2525                   | 195—280        | 0.10—0.30            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | LP       | UE6105                   | 220—405        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 2          | SH       | UE6105                   | 220—405        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 3          | LP       | MP3025                   | 195—295        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 4          | SH       | AP25N                    | 200—315        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 5          | SH       | NX2525                   | 190—270        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 6          | SA       | UE6105                   | 220—405        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 7          | SW       | UE6105                   | 220—405        | 0.10—0.50            | 0.30—2.50  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 8          | SW       | MP3025                   | 195—295        | 0.10—0.50            | 0.30—2.50  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 9          | SW       | NX2525                   | 190—270        | 0.10—0.50            | 0.30—2.50  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 10         | R/L-K    | MP3025                   | 195—295        | 0.08—0.20            | 0.30—1.20  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 1          | MP       | UE6105                   | 200—370        | 0.16—0.50            | 0.30—4.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 2          | MP       | MP3025                   | 175—270        | 0.16—0.50            | 0.30—4.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 3          | MA       | UE6105                   | 200—370        | 0.20—0.50            | 0.30—4.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 4          | MH       | UE6105                   | 200—370        | 0.20—0.55            | 1.00—4.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 5          | Std      | UE6105                   | 200—370        | 0.25—0.60            | 1.50—5.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 6          | Std      | MP3025                   | 175—270        | 0.25—0.60            | 1.50—5.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 7          | Std      | NX2525                   | 170—245        | 0.25—0.60            | 1.50—5.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 8          | Std      | UTi20T                   | 85—125         | 0.25—0.60            | 1.50—5.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 9          | MW       | UE6105                   | 200—370        | 0.20—0.60            | 0.90—4.00  |
|                                                         |                   | ●             | M         | 10         | R/L      | MP3025                   | 175—270        | 0.15—0.32            | 0.40—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | R         | 1          | RP       | UE6105                   | 190—350        | 0.25—0.60            | 1.50—6.00  |
|                                                         |                   | ●             | R         | 2          | GH       | UE6105                   | 190—350        | 0.25—0.60            | 1.50—6.00  |
|                                                         |                   | ●             | H         | 1          | HX       | UE6110                   | 160—275        | 0.50—1.26            | 3.00—11.00 |
|                                                         |                   | ●             | H         | 2          | HV       | UE6110                   | 135—225        | 0.70—1.30            | 4.00—12.00 |
|                                                         |                   | ●             | F         | 1          | FH       | MP3025                   | 210—325        | 0.08—0.20            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 2          | FH       | NX3035                   | 200—285        | 0.08—0.20            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | F         | 3          | FH       | UE6110                   | 230—390        | 0.08—0.20            | 0.20—1.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | LP       | UE6110                   | 210—355        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 2          | SH       | UE6110                   | 210—355        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 3          | SA       | UE6110                   | 210—355        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 4          | LP       | MP3025                   | 195—295        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |
|                                                         |                   | ●             | L         | 5          | SH       | NX3035                   | 185—260        | 0.10—0.40            | 0.30—2.00  |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиковая обработка R : Черновая  
H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал                                       | Твердость         | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| Углеродистая сталь •<br>Легированная сталь<br>(Ск45, 42CrMo4) | 180<br> <br>280HB | ● L           | 6         | SA         | NX3035   | 185—260                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                               |                   | ● L           | 7         | SW         | UE6110   | 210—355                  | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                                                               |                   | ● L           | 8         | SW         | NX3035   | 185—260                  | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                                                               |                   | ● M           | 1         | MP         | UE6110   | 190—325                  | 0.16—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 2         | MA         | UE6110   | 190—325                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 3         | MA         | NX3035   | 165—235                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 4         | MH         | UE6110   | 190—325                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 5         | Std        | UE6110   | 190—325                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 6         | Std        | NX3035   | 165—235                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                               |                   | ● M           | 7         | MW         | UE6110   | 190—325                  | 0.20—0.60      | 0.90—4.00            |
|                                                               |                   | ● R           | 1         | RP         | UE6110   | 180—310                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                               |                   | ● R           | 2         | GH         | UE6110   | 180—310                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                               |                   | ● H           | 1         | HX         | UE6020   | 155—250                  | 0.50—1.26      | 3.00—11.00           |
|                                                               |                   | ● H           | 2         | HV         | UE6020   | 125—205                  | 0.70—1.30      | 4.00—12.00           |
|                                                               |                   | ● H           | 3         | HZ         | UE6110   | 160—275                  | 0.40—1.20      | 2.00—10.00           |
|                                                               |                   | ✚ F           | 1         | FH         | UE6110   | 230—390                  | 0.08—0.20      | 0.20—1.00            |
|                                                               |                   | ✚ F           | 2         | FH         | UE6020   | 215—355                  | 0.08—0.20      | 0.20—1.00            |
|                                                               |                   | ✚ L           | 1         | LP         | MC6025   | 210—340                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                               |                   | ✚ L           | 2         | SH         | UE6020   | 200—325                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                               |                   | ✚ L           | 3         | SA         | UE6020   | 200—325                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 1         | MP         | MC6025   | 190—310                  | 0.16—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 2         | MA         | MC6025   | 190—310                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 3         | MP         | UE6020   | 180—295                  | 0.16—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 4         | MA         | UE6020   | 180—295                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 5         | MA         | UE6035   | 170—235                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 6         | MH         | UE6020   | 180—295                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 7         | MH         | UE6035   | 170—235                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 8         | Std        | UE6020   | 180—295                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 9         | Std        | UE6035   | 170—235                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 10        | MW         | MC6025   | 190—310                  | 0.20—0.60      | 0.90—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ M           | 11        | MW         | UE6020   | 180—295                  | 0.20—0.60      | 0.90—4.00            |
|                                                               |                   | ✚ R           | 1         | RP         | MC6025   | 180—295                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                               |                   | ✚ R           | 2         | GH         | UE6020   | 170—280                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                               |                   | ✚ H           | 1         | HX         | UH6400   | 135—195                  | 0.50—1.26      | 3.00—11.00           |
|                                                               |                   | ✚ H           | 2         | HV         | UH6400   | 110—160                  | 0.70—1.30      | 4.00—12.00           |
|                                                               |                   | ✚ H           | 3         | HZ         | UH6400   | 135—195                  | 0.40—1.20      | 2.00—10.00           |
|                                                               |                   | ✚ H           | 4         | HZ         | UE6020   | 155—250                  | 0.40—1.20      | 2.00—10.00           |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                    | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| M                                                          |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Аустенитная нержавеющая сталь (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)    | ≤200HB    | ●             | L         | 1          | LM       | MC7015                   | 180—285        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 95—185         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 3          | SH       | NX2525                   | 65—135         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 4          | SW       | US7020                   | 105—270        | 0.10—0.50            | 0.30—2.50 |
|                                                            |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7015                   | 160—255        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7015                   | 160—255        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 3          | MS       | US7020                   | 95—245         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 4          | MA       | US7020                   | 95—245         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 5          | MH       | US7020                   | 95—245         | 0.20—0.55            | 1.00—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 6          | MW       | US7020                   | 95—245         | 0.20—0.60            | 0.90—4.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7015                   | 155—245        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 2          | GH       | US7020                   | 90—235         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 1          | LM       | MC7025                   | 160—215        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 95—185         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7025                   | 145—195        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7025                   | 145—195        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 3          | MA       | MC7025                   | 145—195        | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 4          | MS       | US735                    | 85—165         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 5          | MA       | US735                    | 85—165         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7025                   | 140—185        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 2          | GH       | US735                    | 85—160         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ✚             | L         | 1          | LM       | MP7035                   | 95—155         | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ✚             | L         | 2          | SH       | US735                    | 95—185         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 1          | MM       | MP7035                   | 85—140         | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 2          | GM       | MP7035                   | 85—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 3          | MA       | MP7035                   | 85—140         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 4          | MS       | US735                    | 85—165         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 5          | MS       | VP15TF                   | 75—130         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 6          | MS       | UP20M                    | 95—145         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 7          | MS       | UTi20T                   | 75—110         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 8          | MA       | VP15TF                   | 75—130         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ✚             | M         | 9          | Std      | VP15TF                   | 75—130         | 0.25—0.60            | 1.50—5.00 |
|                                                            |           | ✚             | R         | 1          | RM       | MP7035                   | 85—135         | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ✚             | R         | 2          | GH       | US735                    | 85—160         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
| Аустенитная нержавеющая сталь (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813) | >200HB    | ●             | L         | 1          | LM       | MC7015                   | 150—240        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 80—155         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 3          | SH       | NX2525                   | 55—115         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 4          | SW       | US7020                   | 90—230         | 0.10—0.50            | 0.30—2.50 |
|                                                            |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7015                   | 135—215        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7015                   | 135—215        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 3          | MS       | US7020                   | 80—205         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 4          | MA       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 5          | MH       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.55            | 1.00—4.00 |
|                                                            |           | ●             | M         | 6          | MW       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.60            | 0.90—4.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7015                   | 130—205        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ●             | R         | 2          | GH       | US7020                   | 75—195         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                            |           | ●             | L         | 1          | LM       | MC7025                   | 135—180        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиковая обработка R : Черновая  
H : Тяжелая черновая обработка

| Обрабатываемый материал                                          | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| М                                                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Аустенитная<br>нержавеющая сталь<br>(X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813) | >200HB    | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 80—155         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7025                   | 125—165        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7025                   | 125—165        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MA       | MC7025                   | 125—165        | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MS       | US735                    | 75—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MA       | US735                    | 75—140         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7025                   | 115—155        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US735                    | 70—135         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 1          | LM       | MP7035                   | 80—130         | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 2          | SH       | US735                    | 80—155         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 1          | MM       | MP7035                   | 75—120         | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 2          | GM       | MP7035                   | 75—120         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 3          | MA       | MP7035                   | 75—120         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 4          | MS       | US735                    | 75—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 5          | MS       | VP15TF                   | 65—110         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 6          | MS       | UP20M                    | 80—125         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 7          | MS       | UTi20T                   | 65—95          | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 8          | MA       | VP15TF                   | 65—110         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 9          | Std      | VP15TF                   | 65—110         | 0.25—0.60            | 1.50—5.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | R         | 1          | RM       | MP7035                   | 70—115         | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
| ⊕                                                                | R         | 2             | GH        | US735      | 70—135   | 0.25—0.60                | 1.50—6.00      |                      |           |
| Ферро-аустенитная<br>нержавеющая сталь<br>(X3CrNiCu1894)         | ≤280HB    | ●             | L         | 1          | LM       | MC7015                   | 120—195        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 65—125         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 3          | SH       | NX2525                   | 45—90          | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 4          | SW       | US7020                   | 75—185         | 0.10—0.50            | 0.30—2.50 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7015                   | 110—175        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7015                   | 110—175        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MS       | US7020                   | 65—170         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MA       | US7020                   | 65—170         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MH       | US7020                   | 65—170         | 0.20—0.55            | 1.00—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 6          | MW       | US7020                   | 65—170         | 0.20—0.60            | 0.90—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7015                   | 105—165        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US7020                   | 60—160         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 1          | LM       | MC7025                   | 110—150        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 65—125         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7025                   | 100—135        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7025                   | 100—135        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MA       | MC7025                   | 100—135        | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MS       | US735                    | 60—115         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MA       | US735                    | 60—115         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7025                   | 95—125         | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US735                    | 55—110         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 1          | LM       | MP7035                   | 65—105         | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 2          | SH       | US735                    | 65—125         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 1          | MM       | MP7035                   | 60—95          | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 2          | GM       | MP7035                   | 60—95          | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 3          | MA       | MP7035                   | 60—95          | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                          | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>М</b>                                                         |           |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Ферро-аустенитная нержавеющая сталь (X3CrNiCu1894)               | ≤280HB    | ✚ M           | 4         | MS         | US735    | 60—115                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 5         | MS         | VP15TF   | 50—90                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 6         | MS         | UP20M    | 65—100                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 7         | MS         | UTi20T   | 50—75                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 8         | MA         | VP15TF   | 50—90                    | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 9         | Std        | VP15TF   | 50—90                    | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                                  |           | ✚ R           | 1         | RM         | MP7035   | 55—90                    | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ✚ R           | 2         | GH         | US735    | 55—110                   | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
| Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь (X10Cr13, X8Cr17)     | ≤200HB    | ● L           | 1         | LM         | MC7015   | 180—285                  | 0.10—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 2         | SH         | US735    | 95—185                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 3         | SH         | NX2525   | 65—135                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 4         | SW         | US7020   | 105—270                  | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                                                                  |           | ● M           | 1         | MM         | MC7015   | 160—255                  | 0.15—0.45      | 0.70—5.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 2         | GM         | MC7015   | 160—255                  | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 3         | MS         | US7020   | 95—245                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 4         | MA         | US7020   | 95—245                   | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 5         | MH         | US7020   | 95—245                   | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 6         | MW         | US7020   | 95—245                   | 0.20—0.60      | 0.90—4.00            |
|                                                                  |           | ● R           | 1         | RM         | MC7015   | 155—245                  | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ● R           | 2         | GH         | US7020   | 90—235                   | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 160—215                  | 0.10—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 2         | SH         | US735    | 95—185                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 145—195                  | 0.15—0.45      | 0.70—5.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 2         | GM         | MC7025   | 145—195                  | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 3         | MA         | MC7025   | 145—195                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 4         | MS         | US735    | 85—165                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ● M           | 5         | MA         | US735    | 85—165                   | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ● R           | 1         | RM         | MC7025   | 140—185                  | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ● R           | 2         | GH         | US735    | 85—160                   | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ✚ L           | 1         | LM         | MP7035   | 95—155                   | 0.10—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚ L           | 2         | SH         | US735    | 95—185                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 1         | MM         | MP7035   | 85—140                   | 0.15—0.45      | 0.70—5.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 2         | GM         | MP7035   | 85—140                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 3         | MA         | MP7035   | 85—140                   | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 4         | MS         | US735    | 85—165                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 5         | MS         | VP15TF   | 75—130                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 6         | MS         | UP20M    | 95—145                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 7         | MS         | UTi20T   | 75—110                   | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 8         | MA         | VP15TF   | 75—130                   | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                  |           | ✚ M           | 9         | Std        | VP15TF   | 75—130                   | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                                  |           | ✚ R           | 1         | RM         | MP7035   | 85—135                   | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                  |           | ✚ R           | 2         | GH         | US735    | 85—160                   | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
| Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь (X17CrNi162, X30Cr13) | >200HB    | ● L           | 1         | LM         | MC7015   | 150—240                  | 0.10—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 2         | SH         | US735    | 80—155                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 3         | SH         | NX2525   | 55—115                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ● L           | 4         | SW         | US7020   | 90—230                   | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                                                                  |           | ● M           | 1         | MM         | MC7015   | 135—215                  | 0.15—0.45      | 0.70—5.00            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушестовая обработка R : Черновая

H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал                                          | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| М                                                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь (X17CrNi162, X30Cr13) | >200HB    | ●             | M         | 2          | GM       | MC7015                   | 135—215        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MS       | US7020                   | 80—205         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MA       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MH       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.55            | 1.00—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 6          | MW       | US7020                   | 80—205         | 0.20—0.60            | 0.90—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7015                   | 130—205        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US7020                   | 75—195         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 1          | LM       | MC7025                   | 135—180        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 80—155         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7025                   | 125—165        | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | MS       | MC7025                   | 125—165        | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MA       | MC7025                   | 125—165        | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MS       | US735                    | 75—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MA       | US735                    | 75—140         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7025                   | 115—155        | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US735                    | 70—135         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 1          | LM       | MP7035                   | 80—130         | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | L         | 2          | SH       | US735                    | 80—155         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 1          | MM       | MP7035                   | 75—120         | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 2          | GM       | MP7035                   | 75—120         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 3          | MA       | MP7035                   | 75—120         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 4          | MS       | US735                    | 75—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 5          | MS       | VP15TF                   | 65—110         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 6          | MS       | UP20M                    | 80—125         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 7          | MS       | UTi20T                   | 65—95          | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 8          | MA       | VP15TF                   | 65—110         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | M         | 9          | Std      | VP15TF                   | 65—110         | 0.25—0.60            | 1.50—5.00 |
|                                                                  |           | ⊕             | R         | 1          | RM       | MP7035                   | 70—115         | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
| ⊕                                                                | R         | 2             | GH        | US735      | 70—135   | 0.25—0.60                | 1.50—6.00      |                      |           |
| Закаленная нержавеющая сталь (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)      | <450HB    | ●             | L         | 1          | LM       | MC7015                   | 100—160        | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 55—105         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 3          | SH       | NX2525                   | 35—75          | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 4          | SW       | US7020                   | 60—155         | 0.10—0.50            | 0.30—2.50 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7015                   | 90—145         | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7015                   | 90—145         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MS       | US7020                   | 55—140         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MA       | US7020                   | 55—140         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 5          | MH       | US7020                   | 55—140         | 0.20—0.55            | 1.00—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 6          | MW       | US7020                   | 55—140         | 0.20—0.60            | 0.90—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 1          | RM       | MC7015                   | 85—135         | 0.25—0.55            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | R         | 2          | GH       | US7020                   | 50—130         | 0.25—0.60            | 1.50—6.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 1          | LM       | MC7025                   | 90—120         | 0.10—0.30            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | L         | 2          | SH       | US735                    | 55—105         | 0.10—0.40            | 0.30—2.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 1          | MM       | MC7025                   | 80—110         | 0.15—0.45            | 0.70—5.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 2          | GM       | MC7025                   | 80—110         | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 3          | MA       | MC7025                   | 80—110         | 0.20—0.50            | 0.30—4.00 |
|                                                                  |           | ●             | M         | 4          | MS       | US735                    | 50—95          | 0.16—0.50            | 0.50—4.00 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружкойлом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                        | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружкойлом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|----------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| М                                                              |           |               |           |             |          |                          |                |                      |
| Закаленная нержавеющая сталь<br>(X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7) | <450HB    | ● M           | 5         | MA          | US735    | 50—95                    | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                |           | ● R           | 1         | RM          | MC7025   | 80—105                   | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                |           | ● R           | 2         | GH          | US735    | 45—90                    | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                                                                |           | ✚ L           | 1         | LM          | MP7035   | 55—85                    | 0.10—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           | ✚ L           | 2         | SH          | US735    | 55—105                   | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 1         | MM          | MP7035   | 50—80                    | 0.15—0.45      | 0.70—5.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 2         | GM          | MP7035   | 50—80                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 3         | MA          | MP7035   | 50—80                    | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 4         | MS          | US735    | 50—95                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 5         | MS          | VP15TF   | 45—75                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 6         | MS          | UP20M    | 55—80                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 7         | MS          | UTi20T   | 45—60                    | 0.16—0.50      | 0.50—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 8         | MA          | VP15TF   | 45—75                    | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                                                                |           | ✚ M           | 9         | Std         | VP15TF   | 45—75                    | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                                                                |           | ✚ R           | 1         | RM          | MP7035   | 45—75                    | 0.25—0.55      | 1.50—6.00            |
|                                                                |           | ✚ R           | 2         | GH          | US735    | 45—90                    | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>К</b>                |                  |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Серый чугун (GG30)      | ≤350MPa          | ●             | L         | 1          | LK       | MC5005                   | 235—375        | 0.10—0.40            |
|                         |                  | ●             | L         | 2          | MA       | MC5005                   | 210—335        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ●             | L         | 3          | MA       | UC5105                   | 170—315        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ●             | M         | 1          | MK       | MC5005                   | 210—335        | 0.20—0.55            |
|                         |                  | ●             | M         | 2          | GK       | MC5005                   | 210—335        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 3          | Std      | UC5105                   | 170—315        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 4          | Std      | NX2525                   | 155—210        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 5          | MW       | UC5105                   | 170—315        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 1          | RK       | MC5005                   | 195—315        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 2          | Flat     | MC5005                   | 195—315        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 3          | GH       | UC5105                   | 165—300        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 4          | Flat     | UC5105                   | 165—300        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 5          | Flat     | HTi10                    | 100—145        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 6          | Flat     | HTi05T                   | 110—185        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | H         | 1          | Flat     | MC5005                   | 195—315        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | H         | 2          | Flat     | UC5105                   | 165—300        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | L         | 1          | LK       | MC5015                   | 205—335        | 0.10—0.40            |
|                         |                  | ●             | L         | 2          | MA       | MC5015                   | 190—305        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ●             | L         | 3          | MA       | UC5115                   | 165—305        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ●             | L         | 4          | MP       | UC5115                   | 165—305        | 0.16—0.50            |
|                         |                  | ●             | L         | 5          | SW       | UC5115                   | 185—335        | 0.10—0.50            |
|                         |                  | ●             | M         | 1          | MK       | MC5015                   | 190—305        | 0.20—0.55            |
|                         |                  | ●             | M         | 2          | GK       | MC5015                   | 190—305        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 3          | Std      | UC5115                   | 165—305        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 4          | Std      | HTi10                    | 105—150        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | M         | 5          | MH       | UC5115                   | 165—305        | 0.20—0.55            |
|                         |                  | ●             | M         | 6          | MW       | UC5115                   | 165—305        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 1          | RK       | MC5015                   | 180—285        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 2          | Flat     | MC5015                   | 180—285        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 3          | GH       | UC5115                   | 160—290        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ●             | R         | 4          | Flat     | UC5115                   | 160—290        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | H         | 1          | Flat     | MC5015                   | 180—285        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ●             | H         | 2          | Flat     | UC5115                   | 160—290        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚             | L         | 1          | LK       | MC5015                   | 205—335        | 0.10—0.40            |
|                         |                  | ✚             | L         | 2          | MA       | MC5015                   | 190—305        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ✚             | L         | 3          | MA       | UC5115                   | 165—305        | 0.20—0.50            |
|                         |                  | ✚             | M         | 1          | MK       | MC5015                   | 190—305        | 0.20—0.55            |
|                         |                  | ✚             | M         | 2          | GK       | MC5015                   | 190—305        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ✚             | M         | 3          | Std      | UC5115                   | 165—305        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ✚             | M         | 4          | Std      | UTi20T                   | 85—120         | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ✚             | R         | 1          | RK       | MC5015                   | 180—285        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ✚             | R         | 2          | Flat     | MC5015                   | 180—285        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚             | R         | 3          | GH       | UC5115                   | 160—290        | 0.25—0.60            |
|                         |                  | ✚             | R         | 4          | Flat     | UC5115                   | 160—290        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚             | R         | 5          | Flat     | UTi20T                   | 80—115         | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚             | H         | 1          | Flat     | MC5015                   | 180—285        | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚             | H         | 2          | Flat     | UC5115                   | 160—290        | 0.20—0.60            |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания |   | Приоритет | Стружколом | Покрывтие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|---------------|---|-----------|------------|-----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| К                       |                  |               |   |           |            |           |                          |                |                      |
| Ковкий чугун (GGG40)    | ≤450MPa          | ●             | L | 1         | LK         | MC5005    | 220—355                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | MA         | MC5005    | 210—335                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | L | 3         | MA         | UC5105    | 160—295                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | MK         | MC5005    | 210—335                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | GK         | MC5005    | 210—335                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | M | 3         | Std        | UC5105    | 160—295                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | M | 4         | Std        | NX2525    | 145—200                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | R | 1         | RK         | MC5005    | 195—315                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 2         | Flat       | MC5005    | 195—315                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 3         | GH         | UC5105    | 155—280                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 4         | Flat       | UC5105    | 155—280                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 5         | Flat       | HTi10     | 95—135                   | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 6         | Flat       | HTi05T    | 105—175                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | H | 1         | Flat       | MC5005    | 195—315                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | H | 2         | Flat       | UC5105    | 155—280                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | LK         | MC5015    | 205—335                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | MA         | MC5015    | 190—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | L | 4         | MA         | UC5115    | 155—285                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | L | 5         | MP         | UC5115    | 155—285                  | 0.16—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | L | 6         | SW         | UC5115    | 175—315                  | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | MK         | MC5015    | 190—305                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | GK         | MC5015    | 190—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | M | 3         | Std        | UC5115    | 155—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | M | 4         | Std        | HTi10     | 100—140                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ●             | R | 1         | RK         | MC5015    | 180—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 2         | Flat       | MC5015    | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 3         | GH         | UC5115    | 150—275                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | R | 4         | Flat       | UC5115    | 150—275                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | H | 1         | Flat       | MC5015    | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ●             | H | 2         | Flat       | UC5115    | 150—275                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 1         | LK         | MC5015    | 205—335                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 2         | MA         | MC5015    | 190—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 3         | MA         | UC5115    | 165—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 1         | MK         | MC5015    | 190—305                  | 0.20—0.55      | 1.50—4.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 2         | GK         | MC5015    | 190—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 3         | Std        | UC5115    | 165—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 4         | Std        | UTi20T    | 85—120                   | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚             | R | 1         | RK         | MC5015    | 180—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | R | 2         | Flat       | MC5015    | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | R | 3         | GH         | UC5115    | 160—290                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | R | 4         | Flat       | UC5115    | 160—290                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | R | 5         | Flat       | UTi20T    | 80—115                   | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | H | 1         | Flat       | MC5015    | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚             | H | 2         | Flat       | UC5115    | 160—290                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
| Ковкий чугун (GGG70)    | ≤800MPa          | ●             | L | 1         | LK         | MC5005    | 195—315                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | MA         | MC5005    | 210—335                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ●             | L | 3         | MA         | UC5105    | 160—295                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиковая обработка R : Черновая  
H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>К</b>                |                  |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Ковкий чугун (GGG70)    | ≤800MPa          | ● M           | 1         | MK         | MC5005   | 210—335                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | GK         | MC5005   | 210—335                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● M           | 3         | Std        | UC5105   | 160—295                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● M           | 4         | Std        | NX2525   | 145—200                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● R           | 1         | RK         | MC5005   | 195—315                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 2         | Flat       | MC5005   | 195—315                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 3         | GH         | UC5105   | 155—280                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 4         | Flat       | UC5105   | 155—280                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 5         | Flat       | HTi10    | 95—135                   | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 6         | Flat       | HTi05T   | 105—175                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● H           | 1         | Flat       | MC5005   | 195—315                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● H           | 2         | Flat       | UC5105   | 155—280                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● L           | 1         | LK         | MC5015   | 205—335                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | MA         | MC5015   | 190—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ● L           | 3         | MA         | UC5115   | 155—285                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ● L           | 4         | MP         | UC5115   | 155—285                  | 0.16—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ● L           | 5         | SW         | UC5115   | 175—315                  | 0.10—0.50      | 0.30—2.50            |
|                         |                  | ● M           | 1         | MK         | MC5015   | 190—305                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | GK         | MC5015   | 190—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● M           | 3         | Std        | UC5115   | 155—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● M           | 4         | Std        | HTi10    | 100—140                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ● R           | 1         | RK         | MC5015   | 180—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 2         | Flat       | MC5015   | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 3         | GH         | UC5115   | 150—275                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ● R           | 4         | Flat       | UC5115   | 150—275                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● H           | 1         | Flat       | MC5015   | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ● H           | 2         | Flat       | UC5115   | 150—275                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ L           | 1         | LK         | MC5015   | 205—335                  | 0.10—0.40      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ L           | 2         | MA         | MC5015   | 190—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ✚ L           | 3         | MA         | UC5115   | 165—305                  | 0.20—0.50      | 0.30—4.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 1         | MK         | MC5015   | 190—305                  | 0.20—0.55      | 1.00—4.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 2         | GK         | MC5015   | 190—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 3         | Std        | UC5115   | 165—305                  | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 4         | Std        | UTi20T   | 85—120                   | 0.25—0.60      | 1.50—5.00            |
|                         |                  | ✚ R           | 1         | RK         | MC5015   | 180—285                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ R           | 2         | Flat       | MC5015   | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ R           | 3         | GH         | UC5115   | 160—290                  | 0.25—0.60      | 1.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ R           | 4         | Flat       | UC5115   | 160—290                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ R           | 5         | Flat       | UTi20T   | 80—115                   | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ H           | 1         | Flat       | MC5015   | 180—285                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |
|                         |                  | ✚ H           | 2         | Flat       | UC5115   | 160—290                  | 0.20—0.60      | 2.50—6.00            |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал          | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |           |
|----------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| S                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Титановые сплавы (Ti-6Al-4V)     | —         | ●             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 45—95          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ●             | L         | 1          | LS       | MT9015                   | 40—85          | 0.10—0.25            | 0.20—0.80 |
|                                  |           | ●             | L         | 2          | MJ(M)    | RT9010                   | 40—80          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | M         | 1          | MS       | MT9015                   | 40—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | M         | 2          | MS       | RT9010                   | 40—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 1          | RS       | MT9015                   | 35—75          | 0.20—0.35            | 1.00—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 2          | GJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
|                                  |           | ●             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 45—95          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ●             | L         | 1          | LS       | MT9015                   | 40—85          | 0.10—0.25            | 0.20—0.80 |
|                                  |           | ●             | L         | 2          | MJ(M)    | RT9010                   | 40—80          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | L         | 3          | MJ(G)    | RT9010                   | 40—80          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | M         | 1          | MS       | MT9015                   | 40—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | M         | 2          | MS       | RT9010                   | 40—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 1          | RS       | MT9015                   | 35—75          | 0.20—0.35            | 1.00—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 2          | GJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
|                                  |           | ✚             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 45—95          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ✚             | L         | 1          | MJ(M)    | RT9010                   | 40—80          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ✚             | L         | 2          | MJ(G)    | RT9010                   | 40—80          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ✚             | M         | 1          | MS       | RT9010                   | 40—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ✚             | R         | 1          | GJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
| S                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Жаропрочные сплавы (Inconel®718) | —         | ●             | F         | 1          | FJ       | VP10RT                   | 30—60          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ●             | L         | 1          | LS       | MP9005                   | 30—110         | 0.10—0.25            | 0.20—0.80 |
|                                  |           | ●             | L         | 2          | MJ(M)    | VP05RT                   | 30—60          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | L         | 3          | MJ(M)    | US905                    | 50—100         | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | L         | 4          | MJ(G)    | VP10RT                   | 25—50          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | M         | 1          | MS       | MP9005                   | 30—100         | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | M         | 2          | MS       | VP05RT                   | 30—60          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | M         | 3          | MS       | US905                    | 50—100         | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 1          | RS       | MP9015                   | 20—75          | 0.20—0.35            | 1.00—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 2          | GJ       | VP10RT                   | 20—45          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 3          | GJ       | US905                    | 45—95          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
|                                  |           | ●             | F         | 1          | FJ       | VP10RT                   | 30—60          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ●             | L         | 1          | LS       | MP9015                   | 25—85          | 0.10—0.25            | 0.20—0.80 |
|                                  |           | ●             | L         | 2          | MJ(M)    | VP10RT                   | 25—50          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ●             | M         | 1          | MS       | MP9015                   | 25—80          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | M         | 2          | MS       | VP10RT                   | 25—50          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 1          | RS       | MP9015                   | 20—75          | 0.20—0.35            | 1.00—4.00 |
|                                  |           | ●             | R         | 2          | GJ       | VP10RT                   | 20—45          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |
|                                  |           | ✚             | F         | 1          | FJ       | VP15TF                   | 20—40          | 0.07—0.20            | 0.10—1.00 |
|                                  |           | ✚             | L         | 1          | MJ(M)    | VP15TF                   | 20—35          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ✚             | L         | 2          | MJ(G)    | VP15TF                   | 20—35          | 0.07—0.25            | 0.40—1.50 |
|                                  |           | ✚             | M         | 1          | MS       | VP15TF                   | 20—35          | 0.10—0.25            | 0.50—4.00 |
|                                  |           | ✚             | R         | 1          | GJ       | VP15TF                   | 15—30          | 0.16—0.35            | 1.00—3.00 |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полуцифровая обработка R : Черновая

H : Тяжёлая черновая обработка

## ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 7°

| Обрабатываемый материал                                 | Твердость         | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| Малоуглеродистая сталь (St37-2, Ck10)                   | ≤180HB            | ● F           | 1         | FP         | NX2525   | 225—320                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 2         | FV         | NX2525   | 225—320                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 3         | R/L-F      | MP3025   | 230—350                  | 0.05—0.12      | 0.10—0.50            |
|                                                         |                   | ● L           | 1         | LP         | NX2525   | 225—320                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 2         | Std        | UE6110   | 205—350                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 3         | MV         | MP3025   | 190—295                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 4         | Std        | MP3025   | 190—295                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● M           | 1         | MP         | NX2525   | 185—265                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● F           | 1         | FP         | UE6110   | 250—425                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 2         | FP         | MP3025   | 230—350                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 3         | FV         | MP3025   | 230—350                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 4         | FV         | NX3035   | 215—305                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● L           | 1         | LP         | UE6110   | 250—425                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 2         | LP         | MP3025   | 230—350                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 3         | Std        | UE6110   | 205—350                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● M           | 1         | MP         | UE6110   | 205—350                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● M           | 2         | MP         | MP3025   | 190—295                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ✚ F           | 1         | FP         | MC6025   | 250—405                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ✚ F           | 2         | FV         | UE6020   | 235—385                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ✚ L           | 1         | LP         | MC6025   | 250—405                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ✚ L           | 2         | Std        | UE6020   | 195—320                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ✚ M           | 1         | MP         | MC6025   | 205—335                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Углеродистая сталь • Легированная сталь (Ck45, 41CrMo4) | 180<br> <br>280HB | ● F           | 1         | FP         | NX2525   | 165—235                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 2         | FV         | NX2525   | 165—235                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 3         | R/L-F      | MP3025   | 170—260                  | 0.05—0.12      | 0.10—0.50            |
|                                                         |                   | ● L           | 1         | LP         | NX2525   | 165—235                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 2         | Std        | UE6110   | 150—260                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 3         | MV         | MP3025   | 140—215                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 4         | Std        | MP3025   | 140—215                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 5         | SV         | MP3025   | 170—260                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 6         | MW         | MP3025   | 140—215                  | 0.10—0.35      | 0.80—2.50            |
|                                                         |                   | ● M           | 1         | MP         | NX2525   | 135—195                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● F           | 1         | FP         | UE6110   | 185—310                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 2         | FP         | MP3025   | 170—260                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 3         | FV         | MP3025   | 170—260                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 4         | FV         | NX3035   | 160—225                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ● F           | 5         | SW         | MP3025   | 170—260                  | 0.06—0.24      | 0.20—1.50            |
|                                                         |                   | ● L           | 1         | LP         | UE6110   | 185—310                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 2         | LP         | MP3025   | 170—260                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ● L           | 3         | Std        | UE6110   | 150—260                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● M           | 1         | MP         | UE6110   | 150—260                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ● M           | 2         | MP         | MP3025   | 140—215                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ✚ F           | 1         | FP         | MC6025   | 185—295                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ✚ F           | 2         | FV         | UE6020   | 175—285                  | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                         |                   | ✚ L           | 1         | LP         | MC6025   | 185—295                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                         |                   | ✚ L           | 2         | Std        | UE6020   | 145—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                         |                   | ✚ M           | 1         | MP         | MC6025   | 150—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 7°

Стружкойлом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                   | Твердость         | Режим резания | Приоритет | Стружкойлом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|-------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| Углеродистая сталь •<br>Легированная сталь<br>(40CrNiMoA) | 280<br> <br>350HB | ●             | M         | 1           | MP       | NX2525                   | 95—140         | 0.30—2.00            |
|                                                           |                   | ●             | M         | 1           | MP       | UE6110                   | 110—185        | 0.30—2.00            |
|                                                           |                   | ●             | M         | 2           | MP       | MP3025                   | 100—155        | 0.30—2.00            |
|                                                           |                   | ✚             | M         | 1           | MP       | MC6025                   | 110—175        | 0.30—2.00            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание  
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушестовая обработка R : Черновая  
H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал                                    | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>М</b>                                                   |           |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Аустенитная нержавеющая сталь (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)    | ≤200HB    | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 140—190                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 115—155                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 140—190                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 115—155                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ F           | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ✚ F           | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 1         | LM         | MP7035   | 85—135                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 2         | LM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 3         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ M           | 1         | MM         | MP7035   | 70—115                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ M           | 2         | MM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Аустенитная нержавеющая сталь (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813) | >200HB    | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 120—160                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 100—130                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 120—160                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 100—130                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ F           | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ✚ F           | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 1         | LM         | MP7035   | 70—115                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 2         | LM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 3         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ M           | 1         | MM         | MP7035   | 60—95                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ M           | 2         | MM         | VP15TF   | 50—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ферро-аустенитная нержавеющая сталь (X3CrNiCu1894)         | ≤280HB    | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 50—85                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 95—130                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 80—105                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● F           | 1         | FM         | VP15TF   | 50—85                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ● F           | 2         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● L           | 1         | LM         | MC7025   | 95—130                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                            |           | ● L           | 2         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ● M           | 1         | MM         | MC7025   | 80—105                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ F           | 1         | FM         | VP15TF   | 50—85                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                            |           | ✚ F           | 2         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                            |           | ✚ L           | 1         | LM         | MP7035   | 55—95                    | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 7°

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                          | Твердость | Режим резания |   | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| М                                                                |           |               |   |           |            |          |                          |                |                      |
| Ферро-аустенитная нержавеющая сталь (X3CrNiCu1894)               | ≤280HB    | ✚             | L | 2         | LM         | VP15TF   | 50—85                    | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 3         | Std        | US735    | 45—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 1         | MM         | MP7035   | 45—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 2         | MM         | VP15TF   | 40—70                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь (X10Cr13, X8Cr17)     | ≤200HB    | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 140—190                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | M | 1         | MM         | MC7025   | 115—155                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 140—190                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | M | 1         | MM         | MC7025   | 115—155                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ✚             | F | 2         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 1         | LM         | MP7035   | 85—135                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 2         | LM         | VP15TF   | 75—125                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 3         | Std        | US735    | 70—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 1         | MM         | MP7035   | 70—115                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 2         | MM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ферритная и мартенситная нержавеющая сталь (X17CrNi162, X30Cr13) | >200HB    | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 120—160                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | M | 1         | MM         | MC7025   | 100—130                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 120—160                  | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | M | 1         | MM         | MC7025   | 100—130                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ✚             | F | 2         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 1         | LM         | MP7035   | 70—115                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 2         | LM         | VP15TF   | 60—105                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ✚             | L | 3         | Std        | US735    | 60—110                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 1         | MM         | MP7035   | 60—95                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ✚             | M | 2         | MM         | VP15TF   | 50—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Закаленная нержавеющая сталь (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)      | <450HB    | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 40—70                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 80—105                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | M | 1         | MM         | MC7025   | 65—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | F | 1         | FM         | VP15TF   | 40—70                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                  |           | ●             | F | 2         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 1         | LM         | MC7025   | 80—105                   | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                  |           | ●             | L | 2         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиговая обработка R : Черновая

H : Тяжелая черновая обработка

| Обрабатываемый материал                                        | Твердость | Режим резания                                                                     |   | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| M                                                              |           |                                                                                   |   |           |            |          |                          |                |                      |
| Закаленная нержавеющая сталь<br>(X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7) | <450HB    |  | M | 1         | MM         | MC7025   | 65—90                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           |  | F | 1         | FM         | VP15TF   | 40—70                    | 0.04—0.20      | 0.20—0.90            |
|                                                                |           |  | F | 2         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           |  | L | 1         | LM         | MP7035   | 45—75                    | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                |           |  | L | 2         | LM         | VP15TF   | 40—70                    | 0.06—0.25      | 0.20—1.00            |
|                                                                |           |  | L | 3         | Std        | US735    | 40—75                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           |  | M | 1         | MM         | MP7035   | 40—65                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                                                                |           |  | M | 2         | MM         | VP15TF   | 35—60                    | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 7°

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания |   | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|---------------|---|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| К                       |                  |               |   |           |            |          |                          |                |                      |
| Серый чугун (GG30)      | ≤350MPa          | ●             | F | 1         | MK         | MC5005   | 170—270                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5005   | 170—270                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5005   | 170—270                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 1         | MK         | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | F | 1         | MK         | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | F | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 1         | MK         | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 2         | Std        | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 1         | Flat       | MC5015   | 155—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ковкий чугун (GGG40)    | ≤450MPa          | ●             | F | 1         | MK         | MC5005   | 160—255                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5005   | 160—255                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5005   | 160—255                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 1         | MK         | MC5015   | 145—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5015   | 145—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5015   | 145—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | F | 1         | MK         | MC5015   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | F | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 1         | MK         | MC5015   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | L | 2         | Std        | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 1         | Flat       | MC5015   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ковкий чугун (GGG70)    | ≤800MPa          | ●             | F | 1         | MK         | MC5005   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5005   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5005   | 140—225                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 2         | Flat       | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 1         | MK         | MC5015   | 130—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | F | 2         | Std        | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 1         | MK         | MC5015   | 130—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | L | 2         | Std        | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ●             | M | 1         | Flat       | MC5015   | 130—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  |               |   |           |            |          |                          |                |                      |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиговая обработка R : Черновая

H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания                                                                     | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>К</b>                |                  |                                                                                   |           |            |          |                          |                |                      |
| Ковкий чугун (GGG70)    | ≤800MPa          |  | M         | 2          | Flat     | UC5115                   | 110—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | F         | 1          | MK       | MC5015                   | 130—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | F         | 2          | Std      | UC5115                   | 110—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | L         | 1          | MK       | MC5015                   | 130—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | L         | 2          | Std      | UC5115                   | 110—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | M         | 1          | Flat     | MC5015                   | 130—205        | 0.08—0.30            |
|                         |                  |  | M         | 2          | Flat     | UC5115                   | 110—205        | 0.08—0.30            |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 7°

Стружкойлом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал           | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружкойлом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-----------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| N                                 |           |               |           |             |          |                          |                |                      |
| Алюминиевые сплавы (А6061, А7075) | Si<5%     | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ✚             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
| Алюминиевые сплавы (АC4В)         | 5%≤Si≤10% | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ✚             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
| Алюминиевые сплавы (АDС12, А390)  | Si>10%    | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ●             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |
|                                   |           | ✚             | F         | 1           | AZ       | НТi10                    | 300—700        | 0.10—0.40            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✚ : Нестабильное резание  
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Получистовая обработка R : Черновая  
H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал          | Твердость | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |           |
|----------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| S                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Титановые сплавы (Ti-6Al-4V)     | —         | ●             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |
|                                  |           | ◐             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |
|                                  |           | ⊕             | F         | 1          | FJ       | RT9010                   | 35—75          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |
| S                                |           |               |           |            |          |                          |                |                      |           |
| Жаропрочные сплавы (Inconel®718) | —         | ●             | F         | 1          | FJ       | VP10RT                   | 20—45          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |
|                                  |           | ◐             | F         | 1          | FJ       | VP10RT                   | 20—45          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |
|                                  |           | ⊕             | F         | 1          | FJ       | VP10RT                   | 20—45          | 0.04—0.12            | 0.20—1.40 |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ТИП ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ 11°

Стружколом : Std : Стандарт Flat : Плоский верх

| Обрабатываемый материал                                 | Твердость         | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>Р</b>                                                |                   |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Малоуглеродистая сталь (St37-2, Ck10)                   | ≤ 180HB           | ●             | F         | 1          | R-R/L    | NX2525                   | 225—320        | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | R-Std    | NX2525                   | 185—265        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 1          | R-Std    | NX2525                   | 185—265        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | F         | 1          | R-R/L    | NX2525                   | 225—320        | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | R-Std    | UE6110                   | 205—350        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 2          | R-Std    | MP3025                   | 190—295        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 3          | R-Std    | NX3035                   | 180—255        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 1          | R-Std    | UE6110                   | 205—350        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 2          | R-Std    | MP3025                   | 190—295        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 3          | R-Std    | NX3035                   | 180—255        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | F         | 1          | R-R/L    | UTi20T                   | 115—165        | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 1          | R-Std    | UE6020                   | 195—320        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 2          | N-Flat   | UE6020                   | 195—320        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 3          | N-Flat   | UP20M                    | 105—160        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 1          | R-Std    | UE6020                   | 195—320        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 2          | N-Flat   | UE6020                   | 195—320        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 3          | N-Flat   | UP20M                    | 105—160        | 0.08—0.30            |
| Углеродистая сталь • Легированная сталь (Ck45, 42CrMo4) | 180<br> <br>280HB | ●             | F         | 1          | R-R/L    | NX2525                   | 165—235        | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | R-Std    | NX2525                   | 135—195        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 1          | R-Std    | NX2525                   | 135—195        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | F         | 1          | R-R/L    | NX2525                   | 165—235        | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 1          | R-Std    | UE6110                   | 150—260        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 2          | R-Std    | MP3025                   | 140—215        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | L         | 3          | R-Std    | NX3035                   | 130—190        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 1          | R-Std    | UE6110                   | 150—260        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 2          | R-Std    | MP3025                   | 140—215        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ●             | M         | 3          | R-Std    | NX3035                   | 130—190        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | F         | 1          | R-R/L    | UTi20T                   | 85—120         | 0.05—0.12            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 1          | R-Std    | UE6020                   | 145—235        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 2          | N-Flat   | UE6020                   | 145—235        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | L         | 3          | N-Flat   | UP20M                    | 75—115         | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 1          | R-Std    | UE6020                   | 145—235        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 2          | N-Flat   | UE6020                   | 145—235        | 0.08—0.30            |
|                                                         |                   | ✱             | M         | 3          | N-Flat   | UP20M                    | 75—115         | 0.08—0.30            |

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ : F : Финишная обработка L : Чистовая обработка M : Полушпиговая обработка R : Черновая  
H : Тяжёлая черновая обработка

| Обрабатываемый материал | Предел прочности | Режим резания | Приоритет | Стружколом | Покрытие | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|-------------------------|------------------|---------------|-----------|------------|----------|--------------------------|----------------|----------------------|
| <b>К</b>                |                  |               |           |            |          |                          |                |                      |
| Серый чугун (GGG30)     | ≤350MPa          | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 150—205                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 135—250                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 125—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 3         | R-Std      | NX2525   | 125—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 135—250                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 125—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 3         | R-Std      | NX2525   | 125—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 150—205                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● F           | 2         | R-R/L      | HTi10    | 100—145                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 130—200                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 130—245                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 130—200                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ F           | 1         | R-R/L      | UTi20T   | 80—115                   | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚ L           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ковкий чугун (GGG40)    | ≤450MPa          | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 140—190                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 130—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 3         | R-Std      | NX2525   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 130—235                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 3         | R-Std      | NX2525   | 115—160                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 140—190                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● F           | 2         | R-R/L      | HTi10    | 95—135                   | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 120—190                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 125—230                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 120—190                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ F           | 1         | R-R/L      | UTi20T   | 75—110                   | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚ L           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 110—150                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 110—150                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
| Ковкий чугун (GGG70)    | ≤800MPa          | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 125—170                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 115—210                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 105—140                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 3         | R-Std      | NX2525   | 105—140                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5105   | 115—210                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | NX2525   | 105—140                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 3         | R-Std      | NX2525   | 105—140                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● F           | 1         | R-R/L      | NX2525   | 125—170                  | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● F           | 2         | R-R/L      | HTi10    | 85—120                   | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ● L           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● L           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 105—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 1         | N-Flat     | UC5115   | 110—205                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ● M           | 2         | N-Flat     | UE6110   | 105—170                  | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ F           | 1         | R-R/L      | UTi20T   | 65—95                    | 0.05—0.12      | 0.20—0.60            |
|                         |                  | ✚ L           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 95—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |
|                         |                  | ✚ M           | 1         | N-Flat     | VP15TF   | 95—135                   | 0.08—0.30      | 0.30—2.00            |

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

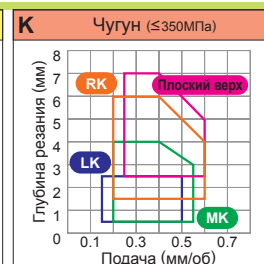
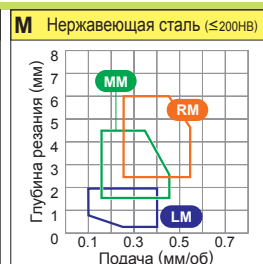
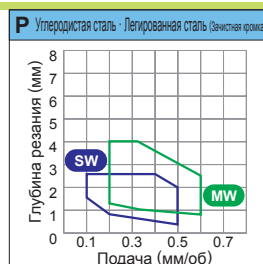
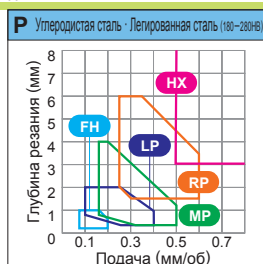
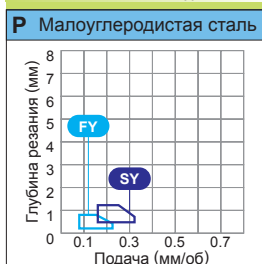
**80° CN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**CNMG 12 04 02- FH**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка..... Чистовая обработка..... Получистовая обработка..... Черновая..... Тамблен-черновая обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                   | P             | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|
|                                                                                                           | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                           | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                           | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                           | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
| Форма                                                                                                     | Обозначение   | Угловой радиус<br>Re<br>(мм)         | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу<br>применяемых державок |        |        |        |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                           |               |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UE6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF             | UP20M         |                                               | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |      |
| <br>Финишная обработка  | CNMG120402-FH | 0.2                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ★             | ★                                             | ●      |        |        |       |       |        |        |       | C008   |      |
|                                                                                                           | 120404-FH     | 0.4                                  | ●           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                             | ★      |        |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
|                                                                                                           | 120408-FH     | 0.8                                  | ●           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                             | ●      |        |        |       |       |        |        |       | E014   |      |
|                                                                                                           | 120412-FH     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                               | ★      |        |        |       |       |        |        |       | E037   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | H006   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | —008   |      |
| <br>Финишная обработка | CNMG120404-FS | 0.4                                  |             | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | C008   |      |
|                                                                                                           | 120408-FS     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | E014   |      |
| <br>Финишная обработка | CNMG120404-FY | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                             | ●      | ●      |        |       |       |        |        |       |        | C008 |
|                                                                                                           | 120408-FY     | 0.8                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               | ●      | ●      |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | E014   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        | E037 |
| <br>Финишная обработка | CNMG1204V5-FJ | 0.05                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        | ●     | C008   |      |
|                                                                                                           | 120401-FJ     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        | ●      |       | C009   |      |
|                                                                                                           | 120402-FJ     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        | ●      |       | E014   |      |
|                                                                                                           | 120404-FJ     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        | ●      |       | E037   |      |
|                                                                                                           | 120408-FJ     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        | ●      |       | H006   |      |
| <br>Финишная обработка | CNMG120404-PK | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                             |        |        |        |       |       |        |        |       | C008   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
| <br>Чистовая обработка | CNMG120404-LP | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               | ●      |        |        |       |       |        |        |       | C008   |      |
|                                                                                                           | 120408-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               | ●      |        |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
|                                                                                                           | NEW 120412-LP | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | E014   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | E037   |      |
| <br>Чистовая обработка | CNMG120404-LM | 0.4                                  |             |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | C008   |      |
|                                                                                                           | 120408-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | C009   |      |
|                                                                                                           | 120412-LM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | E014   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | H006   |      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       | —008   |      |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

**80° CN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

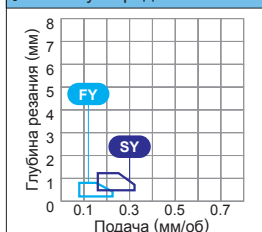
**CNMG 12 04 04- MP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

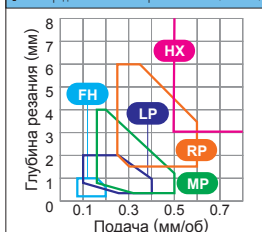
## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....

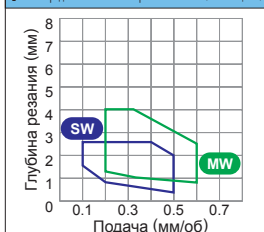
### Р Малоуглеродистая сталь



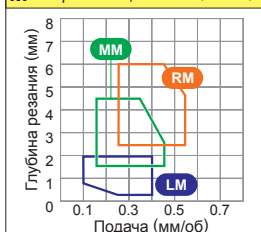
### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



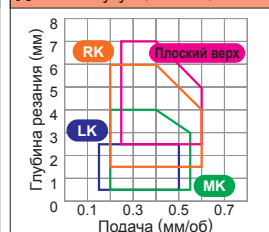
### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (Значительная хром)



### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



### К Чугун (≤350МПа)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ●●●*●*●*●* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

■ = MIRACLE SIGMA

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

\* Перед применением стружколома MW (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

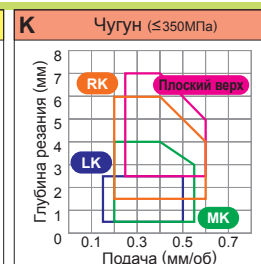
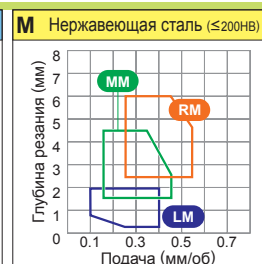
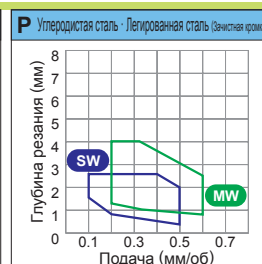
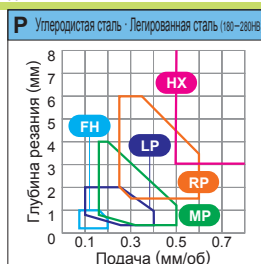
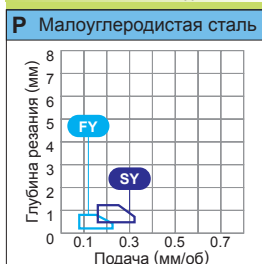
**80° CN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**CNMG 12 04 08- RP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

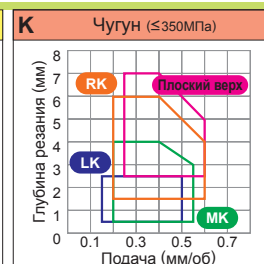
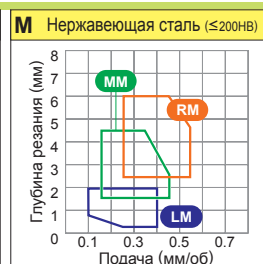
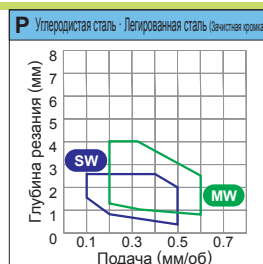
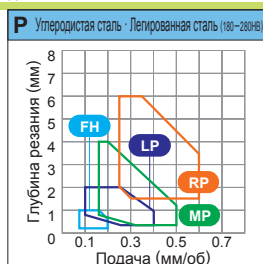
| Обрабатываемый материал                                                                         | P             | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        | Указатель на страницу применяемых державок |       |        |  |  |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------------------------------------------|-------|--------|--|--|------|
|                                                                                                 | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
|                                                                                                 | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
|                                                                                                 | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
|                                                                                                 | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
| Форма                                                                                           | Обозначение   | Угловой радиус<br><br>Re<br>(мм)     | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
|                                                                                                 |               |                                      | UE6105      | UE6110 | MC6025 | UE6035 | UE6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | UTi20T | HTi05T                                     | HTi10 | RT9010 |  |  |      |
| <br>Черновая  | CNMG120408-RP | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120412-RP     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 | NEW 120416-RP | 1.6                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E014 |
|                                                                                                 | NEW 160612-RP | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E037 |
|                                                                                                 | NEW 160616-RP | 1.6                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | H006 |
|                                                                                                 | NEW 190612-RP | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | —008 |
|                                                                                                 | NEW 190616-RP | 1.6                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
| <br>Черновая | CNMG120408-RM | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120412-RM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 | 120416-RM     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E014 |
|                                                                                                 | 160612-RM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E037 |
|                                                                                                 | 160616-RM     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | H006 |
|                                                                                                 | 190612-RM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | —008 |
| <br>Черновая | CNMG120408-RK | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120412-RK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 | 120416-RK     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E014 |
|                                                                                                 |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
| <br>Черновая | CNMG120408-RS | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120412-RS     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
| <br>Черновая | CNMG120404-GK | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120408-GK     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 | 120412-GK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E014 |
|                                                                                                 |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |
| <br>Черновая | CNMG120408-GH | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      | ●     |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C008 |
|                                                                                                 | 120412-GH     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      | ●     |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | C009 |
|                                                                                                 | 120416-GH     | 1.6                                  | ●           | ●      |        |        |        |        |        |        | ●      |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E014 |
|                                                                                                 | 160612-GH     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      | ●     |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | E037 |
|                                                                                                 | 160616-GH     | 1.6                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | H006 |
|                                                                                                 | 190612-GH     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        | ●     |       |        |        | ★      | ★      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  | —008 |
|                                                                                                 | 190616-GH     | 1.6                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ★      | ●     |       |        |        | ★      | ★      |        |        |        |        |        |        |                    |               |        |        |       |       |        |                                            |       |        |  |  |      |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

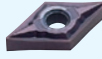




## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                   | P                                                                                                 | Сталь                                | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | Без покрытия |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | Указатель на страницу применяемых державок |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|
|                                                                                                           | M                                                                                                 | Нержавеющая сталь                    | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | Без покрытия |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
|                                                                                                           | K                                                                                                 | Чугун                                | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | Без покрытия |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
|                                                                                                           | N                                                                                                 | Цветные Металлы                      | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | Без покрытия |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
|                                                                                                           | S                                                                                                 | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | Без покрытия |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
| Форма                                                                                                     | Обозначение                                                                                       | Угловой радиус<br>Re (мм)            | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UH6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115       | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035                                     | MP3025 | AP25N | VP25N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |      |      |      |
| <br>Финишная обработка  | DNMG150402-FH                                                                                     | 0.2                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               | ★                                          | ★                                          | ●      |       |       |        |        |       |        | C010 |      |      |
|                                                                                                           | 150404-FH                                                                                         | 0.4                                  | ●           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●                                          | ●      | ●     | ★     |        |        |       |        |      | C011 |      |
|                                                                                                           | 150408-FH                                                                                         | 0.8                                  | ●           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●                                          | ●      | ●     | ★     |        |        |       |        |      | E014 |      |
|                                                                                                           | 150602-FH                                                                                         | 0.2                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ★                                          | ★      | ●     |       |        |        |       |        |      | E037 |      |
|                                                                                                           | 150604-FH                                                                                         | 0.4                                  | ●           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     |       |        |        |       |        |      | —039 |      |
|                                                                                                           | 150608-FH                                                                                         | 0.8                                  | ●           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     |       |        |        |       |        |      | H009 |      |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      | —011 |      |
| <br>Финишная обработка | DNMG150404-FS                                                                                     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●                                          |        |       |       |        |        |       |        |      |      | C010 |
|                                                                                                           | 150408-FS                                                                                         | 0.8                                  |             |        | ★      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      |      | C011 |
|                                                                                                           | 150604-FS                                                                                         | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      |      | E014 |
|                                                                                                           | 150608-FS                                                                                         | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      |      | E037 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —039 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | H009 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —011 |
| <br>Финишная обработка | DNMG150404-FY                                                                                     | 0.4                                  |             |        | ★      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      | ●     |       | ●      |        |       |        |      |      | C010 |
|                                                                                                           | 150408-FY                                                                                         | 0.8                                  |             |        | ★      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     | ●     | ★      |        |       |        |      |      | C011 |
|                                                                                                           | 150604-FY                                                                                         | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     |       |        |        |       |        |      |      | E014 |
|                                                                                                           | 150608-FY                                                                                         | 0.8                                  |             |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     |       |        |        |       |        |      |      | E037 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —039 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | H009 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —011 |
| <br>Финишная обработка | DNGG150404-FJ                                                                                     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     | ●     |        |        |       |        | ●    |      | C010 |
|                                                                                                           | 150408-FJ                                                                                         | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        | ●     | ●     |        |        |       |        | ●    |      | C011 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | E014 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | E037 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —039 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | H009 |
|                                                                                                           |                                                                                                   |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      | —011 |
| <br>Чистовая обработка |  DNMG110404-LP | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | C010 |      |
|                                                                                                           |  110408-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | C011 |      |
|                                                                                                           | 150404-LP                                                                                         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | E014 |      |
|                                                                                                           | 150408-LP                                                                                         | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | E037 |      |
|                                                                                                           |  150412-LP     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        | —039 |      |      |
|                                                                                                           | 150604-LP                                                                                         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | H009 |      |
|                                                                                                           | 150608-LP                                                                                         | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            | ●      |       |       |        |        |       |        |      | —011 |      |
|                                                                                                           |  150612-LP     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |              |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |                                            |        |       |       |        |        |       |        |      |      |      |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

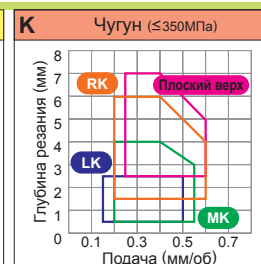
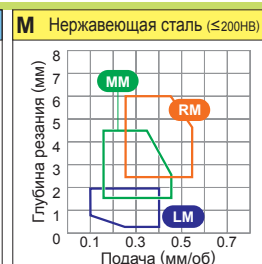
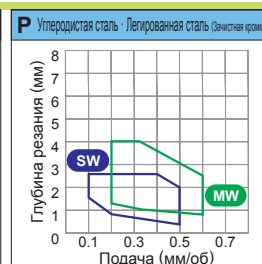
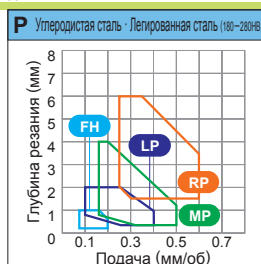
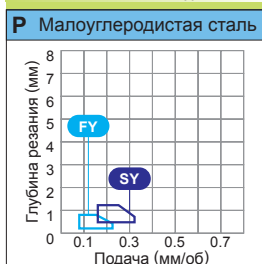
## 55° DN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

### DNMG 15 04 04- MJ

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

#### КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | <div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div></div> |
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

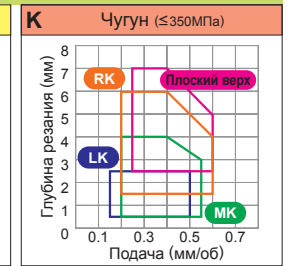
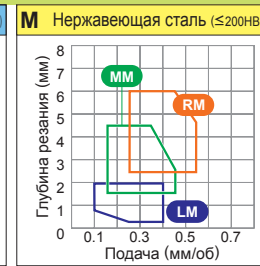
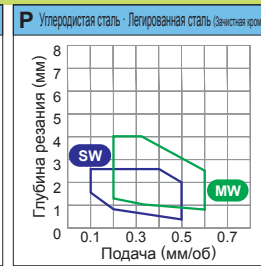
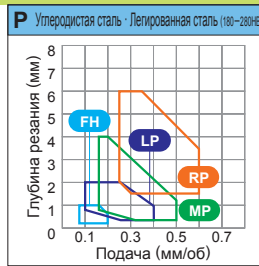
**55° DN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**DNGG 15 04 04- R**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка..... Чистовая обработка..... Получистовая обработка..... Черновая..... Тонкая черновая обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                                           | P                     | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------------|---------------|-------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | M                     | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | K                     | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | N                     | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | S                     | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
| Форма                                                                                                                                             | Обозначение           | Угловой радиус<br>Re (мм)            | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на сторону применяемых державок |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   |                       |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UH6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M | NX2525 |        |                    |               |                                           | NX3035 | MP3025 | AP25N                                                | VP25N                                                | UT120T                                               | HT105T                                               |
| <div>GH</div> <div></div> <div>Черновая</div>                    | DNMG150408-GH         | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150412-GH             | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      | ●      |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |
|                                                                                                                                                   | 150608-GH             | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |
|                                                                                                                                                   | 150612-GH             | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |
|                                                                                                                                                   |                       |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
| <div>GJ</div> <div></div> <div>Черновая</div>                    | DNMG150408-GJ         | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ★      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        | ★                                                    | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150412-GJ             | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ★      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        | ★                                                    | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150416-GJ             | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ★      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ★      |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        | ●                                                    | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150608-GJ             | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150612-GJ             | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150616-GJ             | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |
| <div>HZ</div> <div></div> <div>Тяжёлая черновая обработка</div> | DNMM150408-HZ         | 0.8                                  |             | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150412-HZ             | 1.2                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150608-HZ             | 0.8                                  |             | ★      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150612-HZ             | 1.2                                  |             | ★      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   |                       |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |
| <div>Плоский верх</div> <div></div>                            | DNMA150404            | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     | ★      | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        | ●      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150408                | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        | ★      |       |        |        |                    |               |                                           | ★      | ★      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150412                | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | <div>NEW</div> 150604 | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150608                | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150612                | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |
| <div>Плоский верх</div> <div></div>                            | DNGA150404            | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        | ●      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150408                | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           | ★      | ●      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150604                | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        | ●      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   | 150608                | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        | ●      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |                                                      |                                                      |
|                                                                                                                                                   |                       |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                           |        |        |                                                      |                                                      |                                                      | C010<br>C011<br>E014<br>E037<br>—039<br>H009<br>—011 |

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

## RN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

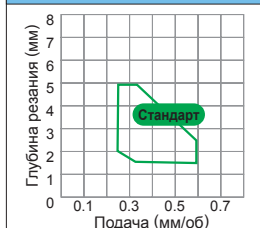
**RNMG 12 04 00**

Размер Толщина Радиус на угле  
★ Смотрите на странице A002.

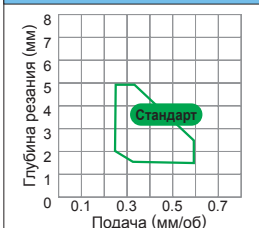
### КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Получистовая обработка.....

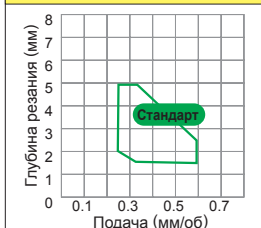
#### Р Малоуглеродистая сталь



#### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



#### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



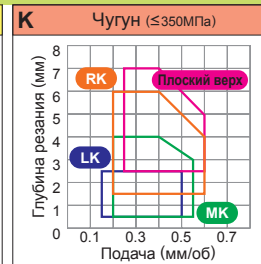
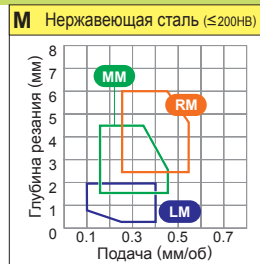
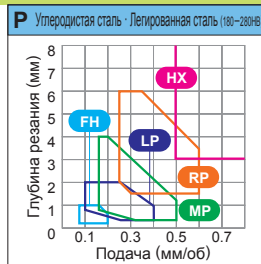
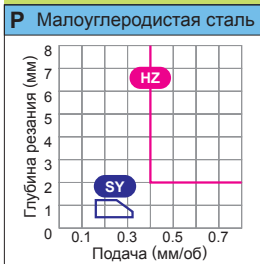
Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

|                         |   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ●●●●● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

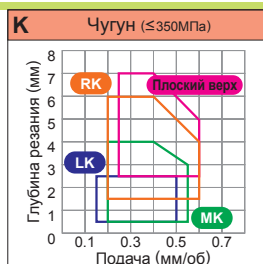
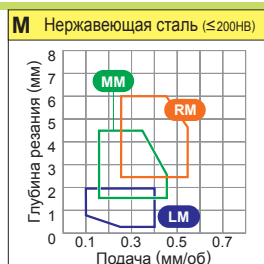
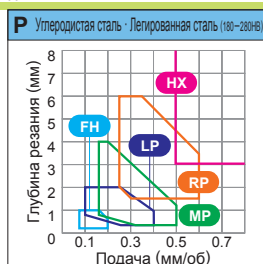
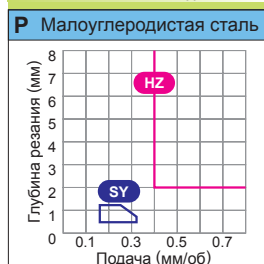
Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

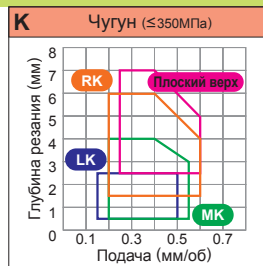
MIRACLE  
SIGMA

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



Размер Толщина Радиус на угле Стружкойлом  
\* Смотрите на странице A002.

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тяжелая черновая обработка .....



MIRACLE  
SIGMA

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

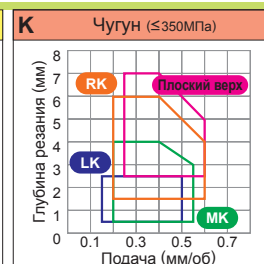
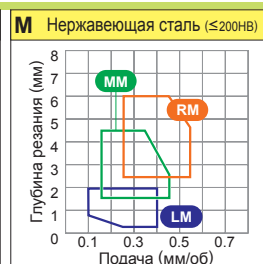
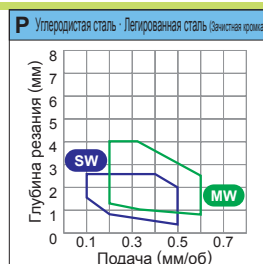
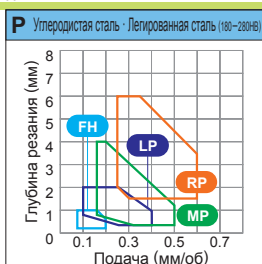
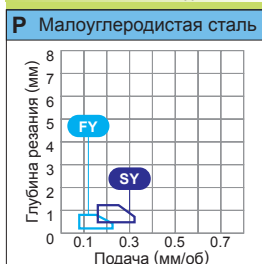
**60° TN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**TNMG 11 03 04- FH**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● |
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

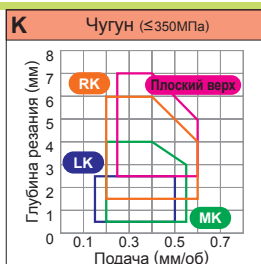
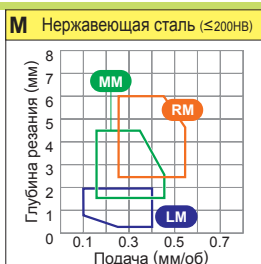
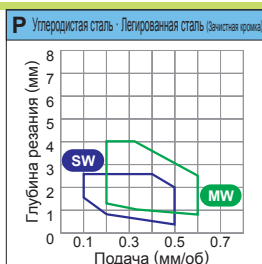
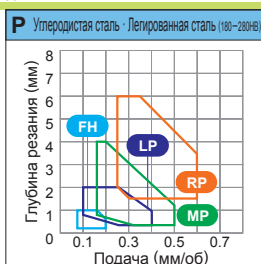
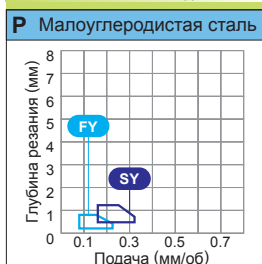
**60° TN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**TNGG 16 04 02 R-K**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка..... Чистовая обработка..... Полушлифовальная обработка..... Черновая..... Тонкая черновая обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



\* Перед применением стружколома MW (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

**60° TN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

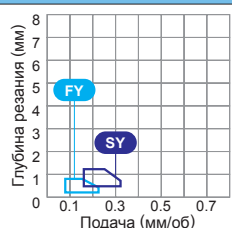
**TNMG 16 04 04 R-2G**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

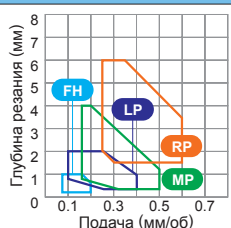
## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка..... Чистовая обработка..... Получистовая обработка..... Черновая..... Также черновая обработка.....

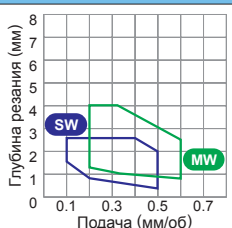
### Р Малоуглеродистая сталь



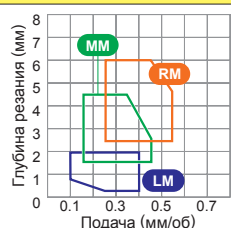
### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230Hv)



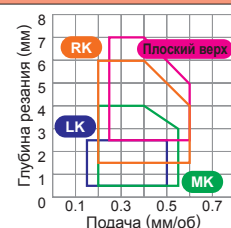
### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (Значения хром)



### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



### К Чугун (≤350МПа)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | <div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div></div> |
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                        | P             | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| Форма                                                                                                                          | Обозначение   | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на сторону применяемых державок |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                |               | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UH6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF             | UP20M         |                                           | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | UT10T | HT105T | HT110                        | RT9010                       |                              |
| <b>RK</b> <small>NEW</small><br><br>Черновая  | TNMG160408-RK | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |
|                                                                                                                                | 160412-RK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160416-RK     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220408-RK     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220412-RK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220416-RK     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| <b>RS</b> <small>NEW</small><br><br>Черновая  | TNMG160408-RS | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |
|                                                                                                                                | 160412-RS     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| <b>GK</b> <small>NEW</small><br><br>Черновая | TNMG160404-GK | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |
|                                                                                                                                | 160408-GK     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160412-GK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| <b>GH</b><br><br>Черновая                   | TNMG160408-GH | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |
|                                                                                                                                | 160412-GH     | 1.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220408-GH     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220412-GH     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220416-GH     | 1.6                                  | ●           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 270612-GH     | 1.2                                  | ●           | ★      | ★      |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 270616-GH     | 1.6                                  | ●           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| <b>HZ</b><br><br>Тяжёлая черновая обработка | TNMM160408-HZ | 0.8                                  | ★           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |
|                                                                                                                                | 160412-HZ     | 1.2                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220408-HZ     | 0.8                                  | ★           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220412-HZ     | 1.2                                  | ★           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220416-HZ     | 1.6                                  | ★           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
| <b>Плоский верх</b><br><br>Плоский верх     | TNMA160404    | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       | ★     | ●      | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160408        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ●     | ★     | ●      |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160412        | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160416        | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220404        | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       | ★     |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220408        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               | ★                                         |        |        |        | ●     | ●     |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220412        | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220416        | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ★     |       |        |                              |                              |                              |
| <b>Плоский верх</b><br><br>Плоский верх     | TNGA110304    | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       | ★     |        | C016<br>—018<br>E015<br>E036 |                              |                              |
|                                                                                                                                | 110308        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ★                                         |        |        |        |       |       | ★     |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160402        | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       |       | ●     |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160404        | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ★     | ★     |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 160408        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ★     |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220404        | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ●     |       |        |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                | 220408        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                           |        |        |        |       | ★     |       |        |                              |                              |                              |

= MIRACLE SIGMA

СТРУЖКОЛОМЫ > A042  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]



35°

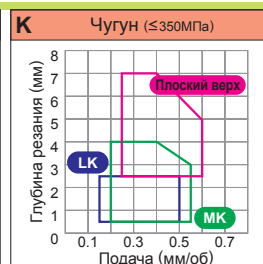
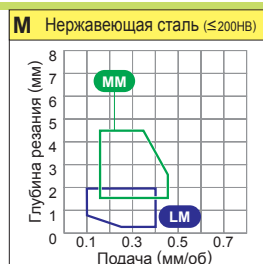
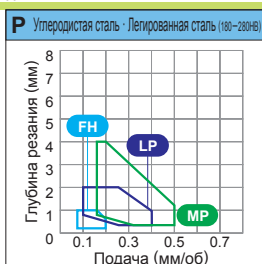
**VN** ПЛАСТИНЫ  
С ОТВЕРСТИЕМ

**VNMG 16 04 02- FH**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                   | P             | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                           | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| Форма                                                                                                     | Обозначение   | Угловой радиус<br><br>Re<br>(мм)     | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UH6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF             | UP20M         |                                            | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | UT120T | HTi05T | HTi10                | RT9010               |
| <br>Финишная обработка   | VNMG160402-FH | 0.2                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ★                                          | ★      | ●      |        |       |       |        |        |                      | C019<br>—021<br>E016 |
|                                                                                                           | 160404-FH     | 0.4                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                          | ●      | ★      |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | 160408-FH     | 0.8                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                          | ●      | ★      |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Финишная обработка | VNMG160404-FS | 0.4                                  |             | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        |                      | C019<br>—021<br>E016 |
|                                                                                                           | 160408-FS     | 0.8                                  |             | ★      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Финишная обработка | VNMG1604V5-FJ | 0.05                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        | ●      | C019<br>—021<br>E016 |                      |
|                                                                                                           | 160401-FJ     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        | ●      |                      |                      |
|                                                                                                           | 160402-FJ     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        | ●      |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Финишная обработка | VNMG160402R-F | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  | ★             | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        | C019<br>—021<br>E016 |                      |
|                                                                                                           | 160402L-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  | ★             | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | 160404R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  | ★             | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           | 160404L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  | ★             | ●                                          |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ★                  | ★             | ★                                          | ●      |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Чистовая обработка | VNMG160404-LP | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●      |        |        |       |       |        |        | C019<br>—021<br>E016 |                      |
|                                                                                                           | 160408-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●      |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Чистовая обработка | VNMG160404-LM | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        | C019<br>—021<br>E016 |                      |
|                                                                                                           | 160408-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
| <br>Чистовая обработка | VNMG160404-LK | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        | C019<br>—021<br>E016 |                      |
|                                                                                                           | 160408-LK     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |        |       |       |        |        |                      |                      |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]



35°

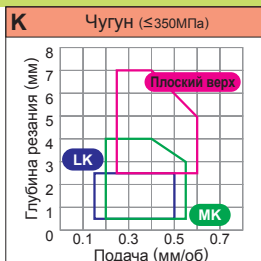
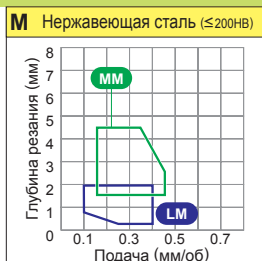
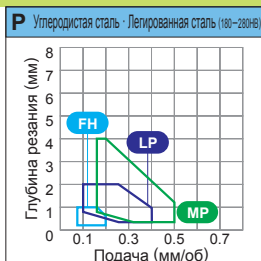
**VN** ПЛАСТИНЫ  
С ОТВЕРСТИЕМ

**VNMG 16 04 04- GK**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

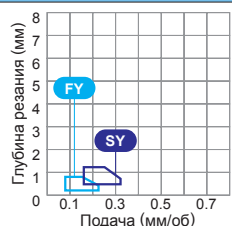
| Обрабатываемый материал | P | Сталь | <div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div></div></div> |
|-------------------------|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

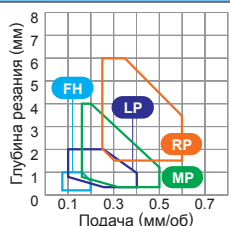
**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Тонкая черновая обработка .....

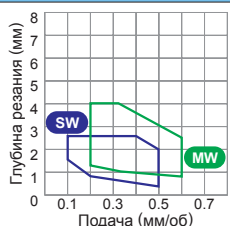
**Р Малоуглеродистая сталь**



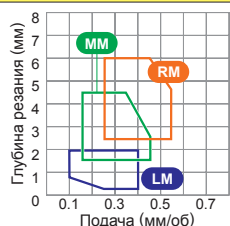
**Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HRC)**



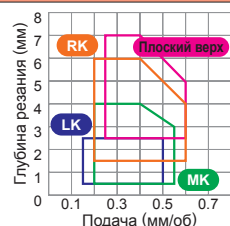
**Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (Значения chrome)**



**М Нержавеющая сталь (≤200HV)**



**К Чугун (≤350МПа)**



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P             | Сталь                                |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               |                                               |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         | M             | Нержавеющая сталь                    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               |                                               |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | K             | Чугун                                |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               |                                               |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | N             | Цветные Металлы                      |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               |                                               |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               |                                               |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма                   | Обозначение   | Угловой радиус<br><br>Re<br>(мм)     | С покрытием   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               | Кермет        | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу<br>применяемых державок |               |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         |               |                                      | UE6105<br>NEW | UE6110<br>NEW | UE6020<br>NEW | MC6025<br>NEW | UE6035<br>NEW | UH6400<br>NEW | MC7015<br>NEW | MC7025<br>NEW | MP7035<br>NEW | US7020<br>NEW | US735<br>NEW | US905<br>NEW | MC5005<br>NEW | MC5015<br>NEW | UC5105<br>NEW | UC5115<br>NEW | MP9005<br>NEW | MP9015<br>NEW | MT9015<br>NEW | VP05RT<br>NEW | VP10RT<br>NEW | VP15TF<br>NEW      | UP20M<br>NEW  |                                               | NX2525<br>NEW | NX3035<br>NEW | MP3025<br>NEW | AP25N<br>NEW | VP25N<br>NEW | UT120T<br>NEW | HTi05T<br>NEW | HTi10<br>NEW | RT9010<br>NEW |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br>Финишная обработка  | WNMG080404-FH | 0.4                                  | ★             |               |               |               |               |               |               |               |               |               |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                    |               | ●                                             | ●             |               |               |              |              |               |               |              |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Размер Толщина Радиус на угли Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.





# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]

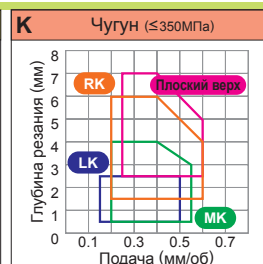
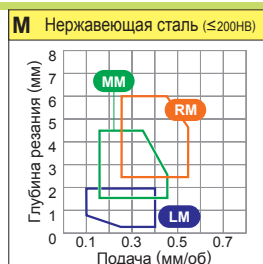
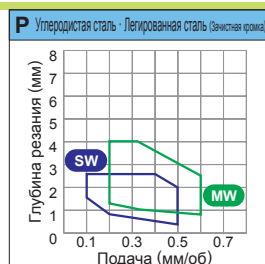
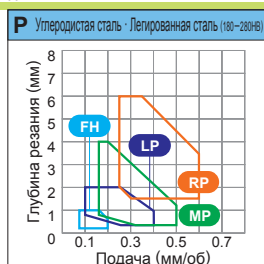
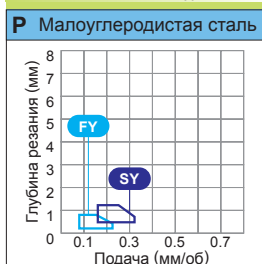
**80° WN ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**WNMG 08 04 04- MH**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Черновая ..... Также черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                               | P             | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                                                                                                                                       | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| Форма                                                                                                                                 | Обозначение   | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу<br>применяемых державок |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       |               | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UE6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | VP20M | NX2525 | NX3035 | MP3025             | AP25N         |                                               | VP25N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |
| <br>Получистовая обработка                          | WNMG080404-MH | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080408-MH     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-MH     | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| <br>Получистовая обработка                         | WNMG080404    | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        | ●      | ●                  |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080408        | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        | ●      | ●                  |               |                                               |       | ●      |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412        | 1.2                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       | ●      |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080416        | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        | ●      |       |        |
| * <br>Получистовая обработка<br>(Зачистная кромка) | WNMG060408-MW | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 060412-MW     | 1.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080408-MW     | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-MW     | 1.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| <br>Черновая                                       | WNMG080408-RP | 0.8                                  | ●           | ●      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-RP     | 1.2                                  | ●           | ●      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| <br>Черновая                                       | WNMG060408-RM | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 060412-RM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080408-RM     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-RM     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| <br>Черновая                                       | WNMG080408-RK | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-RK     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080416-RK     | 1.6                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
| <br>Черновая                                       | WNMG080408-RS | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       | 080412-RS     | 1.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                       |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |                    |               |                                               |       |        |        |       |        |

\* Перед применением стружколома MW (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

■ = MIRACLE SIGNA

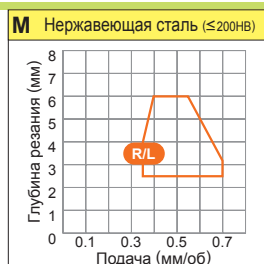
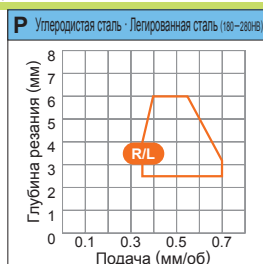
● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                       | P              | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                               | M              | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                               | K              | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                               | N              | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                               | S              | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма                                                                                         | Обозначение    | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу<br>применяемых державок |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                               |                | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UE6035 | UH6400 | MC7015 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | MP9005 | MP9015 | MT9015 | VP05RT | VP10RT | VP15TF             | UP20M         |                                               | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br>Черновая | WNUMG080404-GK | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |        |       |       |        |        |       |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Черновая.....



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# 90° SN ПЛАСТИНЫ БЕЗ ОТВ.

**SNMN 12 04 08**

Размер Толщина Радиус на угле  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

СТРУЖКОЛОМЫ > A068  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ОТРИЦ. УГЛОМ]



60°

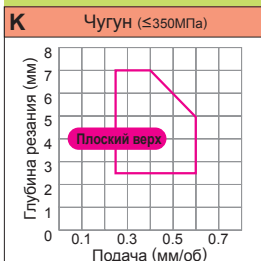
**TN** ПЛАСТИНЫ  
БЕЗ ОТВ.

**TNMN 16 03 08**

Размер Толщина Радиус на угле  
★ Смотрите на странице A002.

КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Точение черновой обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ●●●●●● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

**80° СС ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

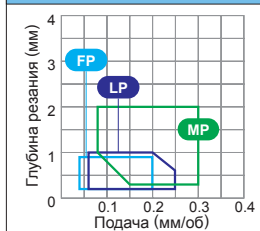
**CCMT 06 02 02- FP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

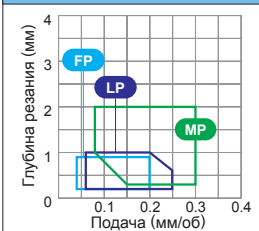
## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....

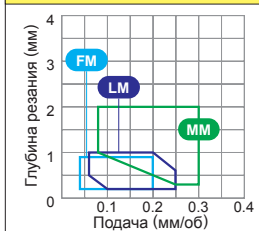
### Р Малоуглеродистая сталь



### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



### К Чугун (≤350МПа)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ✱ | ✱ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

СТРУЖКОЛОМЫ > A056  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

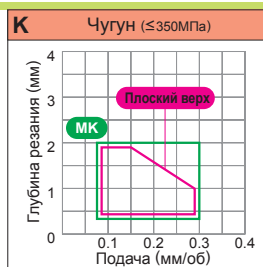
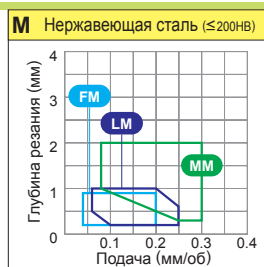
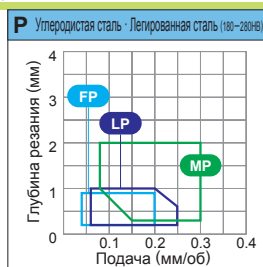
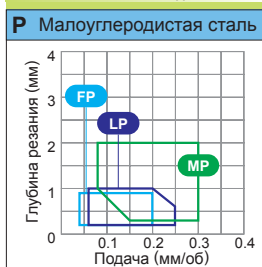
**80° СС ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**CCGT 03 S1 V3 L-F**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                             | Обозначение          | Угловой радиус Re (мм) | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        | Указатель на страницу применяемых державок |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                     |                      |                        | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 |                                            |
| <b>L-F</b><br>                    | <b>CCGT03S1V3L-F</b> | 0.03                   | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | E017                                       |
|                                                                                                                     | <b>03S101L-F</b>     | 0.1                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>03S102L-F</b>     | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>03S104L-F</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>04T0V3L-F</b>     | 0.03                   | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>04T001L-F</b>     | 0.1                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>04T002L-F</b>     | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
| <b>R/L-F</b><br>                 | <b>CCGH060202R-F</b> | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | C024<br>D008<br>E007<br>E031<br>E035       |
|                                                                                                                     | <b>060202L-F</b>     | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>060204R-F</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>060204L-F</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
| <b>LP</b> <small>NEW</small><br> | <b>CCMT060204-LP</b> | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | C024<br>D008<br>E007<br>E031<br>E035       |
|                                                                                                                     | <b>060208-LP</b>     | 0.8                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T304-LP</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T308-LP</b>     | 0.8                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
| <b>LM</b> <small>NEW</small><br> | <b>CCMT060204-LM</b> | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | C024<br>D008<br>E007<br>E031<br>E035       |
|                                                                                                                     | <b>060208-LM</b>     | 0.8                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T304-LM</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T308-LM</b>     | 0.8                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
| <b>SV</b><br>                    | <b>CCMH060202-SV</b> | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | C024<br>D008<br>E007<br>E031<br>E035       |
|                                                                                                                     | <b>060204-SV</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
| <b>* SW</b><br>                  | <b>CCMT060202-SW</b> | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | C024<br>D008<br>E007<br>E031<br>E035       |
|                                                                                                                     | <b>060204-SW</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T302-SW</b>     | 0.2                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |
|                                                                                                                     | <b>09T304-SW</b>     | 0.4                    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      |                                            |

\* Перед применением стружколома SW (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

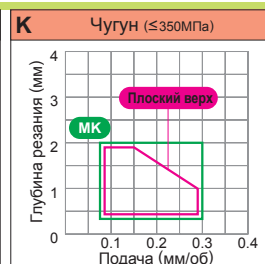
Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                                              | P              | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                                                                                                                                                      | M              | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | K              | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | N              | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | S              | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| Форма                                                                                                                                                | Обозначение    | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твердый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      |                | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |
| <div>R/L-SS</div> <div></div> <div>Чистовая обработка</div>         | CCGT0602V3R-SS | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 0602V3L-SS     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060201R-SS     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060201L-SS     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060202R-SS     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060202L-SS     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T3V3R-SS     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T3V3L-SS     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T301R-SS     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T301L-SS     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T302R-SS     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T302L-SS     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <div>MP</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>        | CCMT060204-MP  | 0.4                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               | ●                                          |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060208-MP      | 0.8                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T304-MP      | 0.4                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T308-MP      | 0.8                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120404-MP      | 0.4                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120408-MP      | 0.8                                  | ●           |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <div>MM</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>       | CCMT060204-MM  | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060208-MM      | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T304-MM      | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T308-MM      | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120404-MM      | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120408-MM      | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <div>МК</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>       | CCMT060204-MK  | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        | ●     | ●     |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060208-MK      | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T304-MK      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T308-MK      | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120404-MK      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120408-MK      | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       | ●     | ●      |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <div>Стандарт</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div> | CCMT060202     | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060204         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      |        |        |        | ★      |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 060208         | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      |        |        |        | ★      |        | ★                  |               |                                            |        |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 080302         | 0.2                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 080304         | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 080308         | 0.8                                  |             | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T302         | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T304         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 09T308         | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120404         | 0.4                                  | ★           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        | ●                  | ●             | ●                                          | ★      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120408         | 0.8                                  | ★           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        | ●                  | ●             | ●                                          |        |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 120412         | 1.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |

СТРУЖКОЛОМЫ > A056  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тяжелая черновая обработка .....



\* Перед применением стружколома MW (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

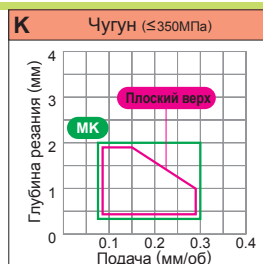
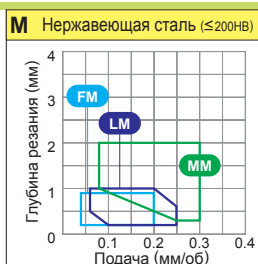
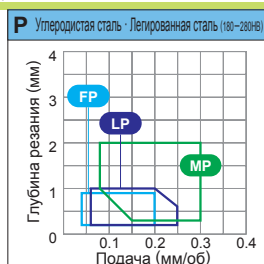
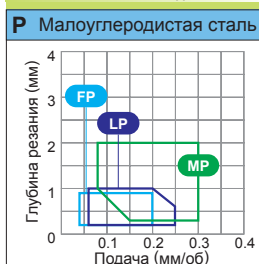
**80° СС ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**CCGW 06 02 00**

Размер Толщина Радиус на угле  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

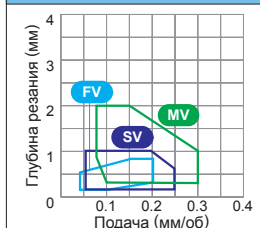
| Обрабатываемый материал | P           | M                      | K           | N               | S                                    |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|-------|---------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------------------------------------------|
|                         | Сталь       | Нержавеющая сталь      | Чугун       | Цветные Металлы | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
| Форма                   | Обозначение | Угловой радиус Re (мм) | С покрытием |                 |                                      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        | Кермет |        | Кермет с покрытием |       | Твёрдый сплав |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
|                         |             |                        | UE6105      | UE6110          | UE6020                               | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF             | UP20M | NX2525        | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 | Указатель на страницу применяемых державок |
| Плоский верх            | CCGW060200  | 0                      |             |                 |                                      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
|                         | 0602V5      | 0.05                   |             |                 |                                      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
|                         | 09T300      | 0                      |             |                 |                                      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |
|                         | 09T3V5      | 0.05                   |             |                 |                                      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |                    |       |               |        |        |       |       |       |        |        |       |        |                                            |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

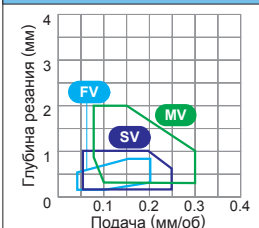
**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДОБЛЕЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка .....

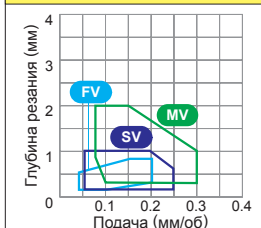
**Р Малоуглеродистая сталь**



**Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)**



**М Нержавеющая сталь (≤200HV)**



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                       | P             | Сталь                                | ●           | ●      | ✱      | ✱      |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | ✱                  | ✱             |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|------|
|                                                                                                               | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| Форма                                                                                                         | Обозначение   | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M  | NX2525             | NX3035        |                                            | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |      |      |
| <br>Финишная обработка      | CPMH080202-FV | 0.2                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                          |        |       |       |       |        |        |       |        |      | E007 |
|                                                                                                               | 080204-FV     | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                          |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090302-FV     | 0.2                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                          |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304-FV     | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                          |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090308-FV     | 0.8                                  |             | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                          |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Финишная обработка     | CPMH080204R-F | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  |               |                                            |        |       |       |       |        | ★      |       |        | E007 |      |
|                                                                                                               | 080204L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  |               |                                            |        |       |       |       |        | ★      |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  |               |                                            |        |       |       |       |        | ★      |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●                  |               | ●                                          |        |       |       |       |        | ★      |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Финишная обработка     | CPGT080204R-F | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        | —    |      |
|                                                                                                               | 080204L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090302R-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090302L-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Финишная обработка     | CPGT080202    | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        | ●      |       |        | —    |      |
|                                                                                                               | 080204        | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        | ●      |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090302        | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        | ●      |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304        | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        | ●      |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Чистовая обработка     | CPMH080202-SV | 0.2                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        | E007 |      |
|                                                                                                               | 080204-SV     | 0.4                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090302-SV     | 0.2                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304-SV     | 0.4                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090308-SV     | 0.8                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●             | ●                                          |        |       | ★     |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Получистовая обработка | CPMX080204    | 0.4                                  | ★           |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        | —    |      |
|                                                                                                               | 080208        | 0.8                                  | ★           |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304        | 0.4                                  | ★           |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090308        | 0.8                                  | ★           | ★      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |
| <br>Получистовая обработка | CPMH080204-MV | 0.4                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●●            | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        | E007 |      |
|                                                                                                               | 080208-MV     | 0.8                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●●            | ★                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090304-MV     | 0.4                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●●            | ●                                          |        |       | ●     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               | 090308-MV     | 0.8                                  |             | ●●     |        |        |        | ●●     |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●●                 | ●●            | ●                                          |        |       | ★     |       |        |        |       |        |      |      |
|                                                                                                               |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |       |       |       |        |        |       |        |      |      |

СТРУЖКОЛОМЫ > A062  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

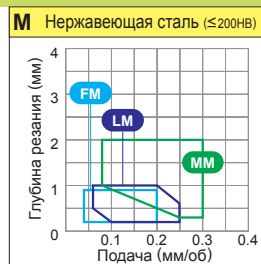
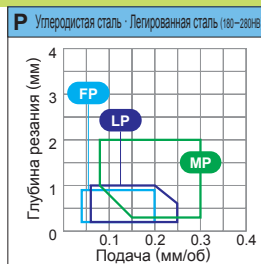
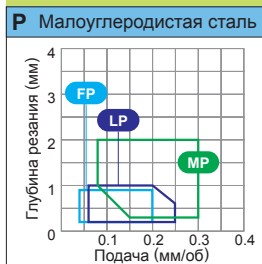
**55° DC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**DCMT 07 02 02- FP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружкойлом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Полушпиковая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                             | P                           | Сталь                                | ●             | ●             | ✱      | ✱      |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
|                                                                                                                                     | M                           | Нержавеющая сталь                    |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |
|                                                                                                                                     | K                           | Чугун                                |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |
|                                                                                                                                     | N                           | Цветные Металлы                      |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |
|                                                                                                                                     | S                           | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |
| Форма                                                                                                                               | Обозначение                 | Угловой радиус<br><br>Re<br>(мм)     | С покрытием   |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |
|                                                                                                                                     |                             |                                      | UE6105<br>NEW | UE6110<br>NEW | UE6020 | MC6025 | UH6400<br>NEW | MC7025<br>NEW | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005<br>NEW | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 |
| <br>Финишная обработка                            | FP <b>NEW</b> DCMT070202-FP | 0.2                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | C025  |
|                                                                                                                                     | 070204-FP                   | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D009  |
|                                                                                                                                     | 11T302-FP                   | 0.2                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D026  |
|                                                                                                                                     | 11T304-FP                   | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E009  |
|                                                                                                                                     | 11T308-FP                   | 0.8                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E010  |
| <br>Финишная обработка                           | FM <b>NEW</b> DCMT070202-FM | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E030  |
|                                                                                                                                     | 070204-FM                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E032  |
|                                                                                                                                     | 11T302-FM                   | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E009  |
|                                                                                                                                     | 11T304-FM                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E010  |
|                                                                                                                                     | 11T308-FM                   | 0.8                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E030  |
| <br>Финишная обработка                           | FV DCMT070202-FV            | 0.2                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | C025  |
|                                                                                                                                     | 070204-FV                   | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D009  |
|                                                                                                                                     | 070208-FV                   | 0.8                                  |               | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      | ★                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D026  |
|                                                                                                                                     | 11T302-FV                   | 0.2                                  |               | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      | ★                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E009  |
|                                                                                                                                     | 11T304-FV                   | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E010  |
| <br>Получистовая обработка<br>Финишная обработка | AZ DCMT070202-AZ            | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        | E030  |
|                                                                                                                                     | 070204-AZ                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        | E032  |
|                                                                                                                                     | 11T302-AZ                   | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        | E009  |
|                                                                                                                                     | 11T304-AZ                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        | E010  |
|                                                                                                                                     | 11T308-AZ                   | 0.8                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        | E030  |
| <br>Финишная обработка                           | R/L-F DCGT070202R-F         | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | C025  |
|                                                                                                                                     | 070202L-F                   | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | D009  |
|                                                                                                                                     | 070204R-F                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | D026  |
|                                                                                                                                     | 070204L-F                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | E009  |
|                                                                                                                                     | 11T302R-F                   | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | E010  |
|                                                                                                                                     | 11T302L-F                   | 0.2                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | E030  |
|                                                                                                                                     | 11T304R-F                   | 0.4                                  |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ●      |        | ●      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        | E032  |
| <br>Чистовая обработка                           | LP <b>NEW</b> DCMT070204-LP | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | ●      | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | C025  |
|                                                                                                                                     | 070208-LP                   | 0.8                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | ●      | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D009  |
|                                                                                                                                     | 11T304-LP                   | 0.4                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | ●      | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | D026  |
|                                                                                                                                     | 11T308-LP                   | 0.8                                  | ●             | ●             |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | ●      | ●                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | E009  |
|                                                                                                                                     |                             |                                      |               |               |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

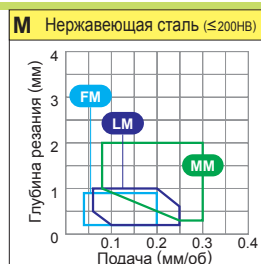
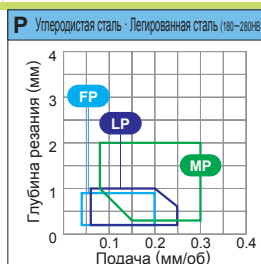
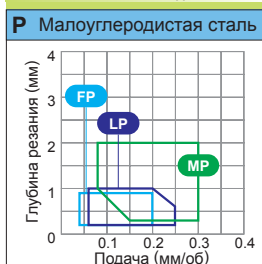
**55° DC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**DCMT 07 02 02**

Размер Толщина Радиус на угле  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРЕШЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                                              | P              | Сталь                                | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                                                                                                                                                      | M              | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | K              | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | ●      | ●      | ●      | ●      |        | ●                  | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     |        |
|                                                                                                                                                      | N              | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | S              | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        | ●      |       |       |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ●      | ●      | ●     | ●      |
| Форма                                                                                                                                                | Обозначение    | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      |                | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |
| <div>Стандарт</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div> | DCMT070202     | 0.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070204         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      |        |        | ★      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     |        |
|                                                                                                                                                      | 070208         | 0.8                                  | ★           |        |        |        |        |        | ★      |        |       |       |        |        | ●      |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ★      |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T302         | 0.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     |        |
|                                                                                                                                                      | 11T304         | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     |        |
|                                                                                                                                                      | 11T308         | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |       |       |        | ●      | ●      |        |        | ★      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ★      |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T312         | 1.2                                  | ★           |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     |        |
|                                                                                                                                                      | 150404         | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ★      |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 150408         | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |        |        | ●      |        |       |       |        |        | ●      |        |        |        |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        |       | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 150412         | 1.2                                  | ●           |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <div>MV</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>       | DCMT070202-MV  | 0.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        | ●      |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070204-MV      | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070208-MV      | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ★      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ★             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T302-MV      | 0.2                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T304-MV      | 0.4                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T308-MV      | 0.8                                  | ●           | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     |        |        |       |        |
| <div>R/L-SR</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>   | DCET0702V3R-SR | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        | ★      | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       | ★     |        |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 0702V3L-SR     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070201R-SR     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070201L-SR     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070202R-SR     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070202L-SR     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070204R-SR     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 070204L-SR     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T3V3R-SR     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T3V3L-SR     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T301R-SR     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T301L-SR     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T302R-SR     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T302L-SR     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T304R-SR     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |
|                                                                                                                                                      | 11T304L-SR     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                             | P               | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--|--|
|                                                                                     | M               | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | K               | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | N               | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | S               | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
| Форма                                                                               | Обозначение     | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     |                 | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |  |  |
|    | DCET070200R-SN  | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070200L-SN      | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 0702V3R-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 0702V3L-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070201R-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070201L-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070202R-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070202L-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070204R-SN      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070204L-SN      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T300R-SN      | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T300L-SN      | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3R-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3L-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T301R-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T301L-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T302R-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |  |  |
| 11T302L-SN                                                                          | 0.2             |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |  |  |
| 11T304R-SN                                                                          | 0.4             |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |  |  |
| 11T304L-SN                                                                          | 0.4             |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |  |  |
|  | DCGT0702V3R-SN  | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070201R-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070202R-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070202L-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3R-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3L-SN      | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T301R-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T301L-SN      | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T302R-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T302L-SN      | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T304R-SN      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T304L-SN      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|  | DCET0702V3RW-SN | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 0702V3LW-SN     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3RW-SN     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T3V3LW-SN     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|  | DCGT070202M-SMG | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 070204M-SMG     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T302M-SMG     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |
|                                                                                     | 11T304M-SMG     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |  |

\* Перед применением стружколома R/LW-SN (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

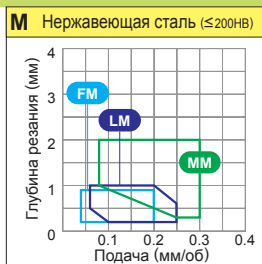
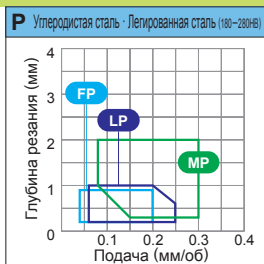
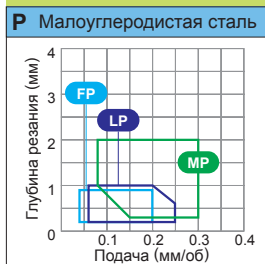
**55° DC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**DCMW 07 02 04**

Размер Толщина Радиус на угле  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тяжелая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P           | Сталь                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                         | M           | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| Обрабатываемый материал | K           | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | N           | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| Обрабатываемый материал | S           | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         |             |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| Форма                   | Обозначение | Угловой радиус Re (мм)               | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твердый сплав |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         |             |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT             | VP15TF        | UP20M | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |
| Плоский верх            | DCMW070204  | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 11T304      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 11T308      | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 150404      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 150408      | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| Плоский верх            | DCGW070200  | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 0702V5      | 0.05                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 11T300      | 0                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 11T3V5      | 0.05                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                         | 11T304      | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |                    |               |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

55°

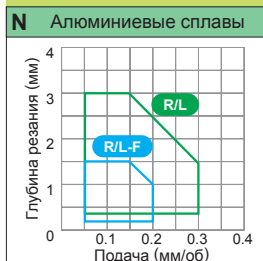
## ДЕ ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

**DEGX 15 04 02 L-F**

Размер Толщина Радиус на угли Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка .....  Получистовая обработка ..... 



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

## ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

**ПОЛОЖ.**  
**20°**

**С  
ОТВ.**

C

D

R

**S**

T

V

W

## Ж

|                   |        |
|-------------------|--------|
| СТРУЖКОЛОМЫ       | ➤ A066 |
| СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ | ➤ A030 |
| ОБОЗНАЧЕНИЕ       | ➤ A002 |

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)

A139

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

## RC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

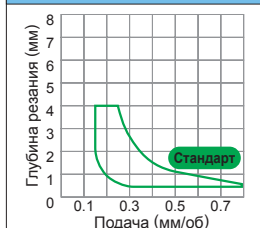
**RCGT 08 03 M0- AZ**

Размер Толщина Радиус на угле Стружкой  
\* Смотрите на странице A002.

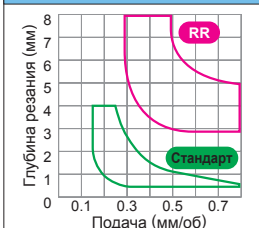
### КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Получистовая обработка..... Тяжелая черновая обработка.....

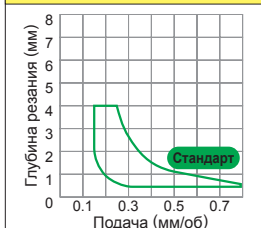
#### Р Малоуглеродистая сталь



#### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



#### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



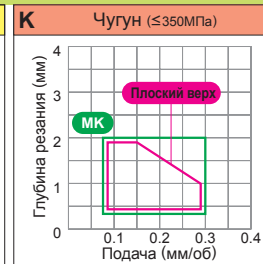
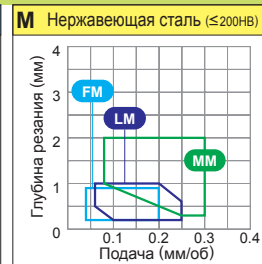
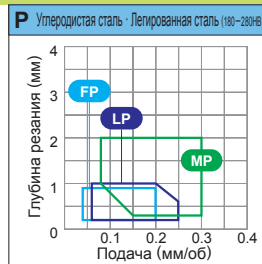
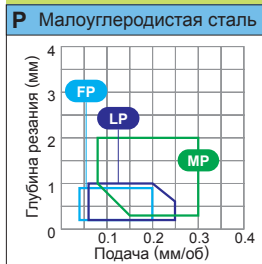
Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | Форма                      | Обозначение   | Угловой радиус Re (мм) | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Указатель на страницу применяемых державок |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |              |
|-------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------------|
|                         |                            |               |                        | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF                                     | UP20M | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |              |
| P                       | Сталь                      | RCGT0803M0-AZ | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      | C027         |
|                         |                            | 10T3M0-AZ     | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
| M                       | Нержавеющая сталь          | RCMT0602M0    | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      | C027         |
|                         |                            | 0803M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
| N                       | Стандарт                   | RCMX1003M0    | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      | C026<br>H012 |
|                         |                            | 1204M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 1606M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 2006M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 2507M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 3209M0        | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
| RR                      | Тяжелая черновая обработка | RCMX1606M0-RR | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      | —            |
|                         |                            | 2006M0-RR     | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 2507M0-RR     | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |
|                         |                            | 3209M0-RR     | -                      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●                                          | ●     | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●      |              |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРОБЛЕИМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Полушпиковая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div> |
|-------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

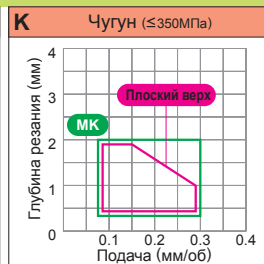
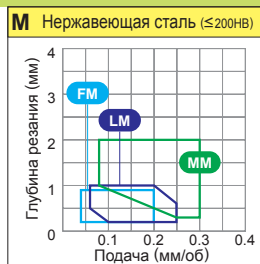
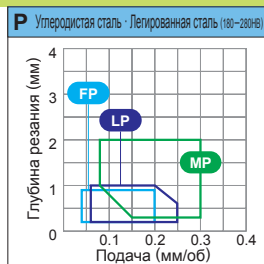
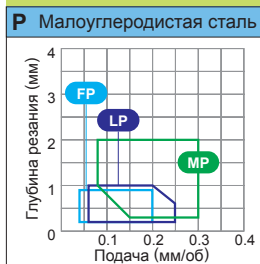
**90° SC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**SCMT 09 T3 04- MK**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

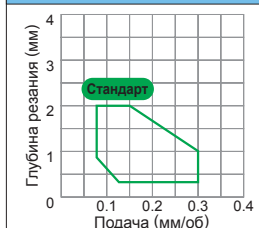
| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ✱ | ✱ | ✱ | ✱ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

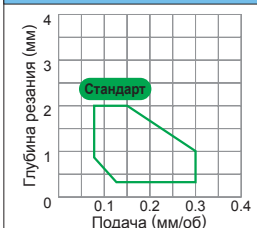
**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Получистовая обработка.....

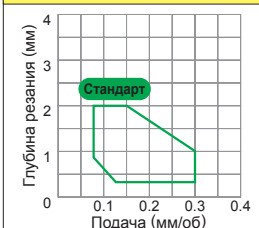
**P Малоуглеродистая сталь**



**P Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)**



**M Нержавеющая сталь (≤200HV)**



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●</ |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

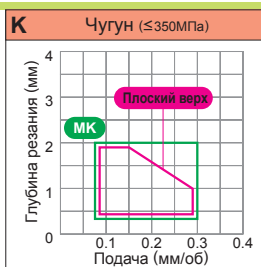
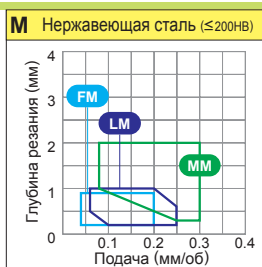
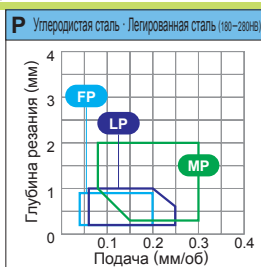
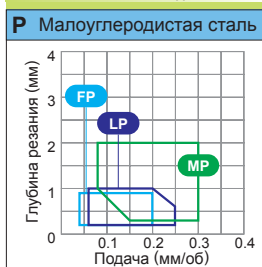
**60° TC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**ТСМТ 09 02 02- FP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружкойлом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОБРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тяжелая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ●●●●● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.





**60°**

# ТЕ ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

**TEGX 16 03 02 R**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

Получистовая обработка..... 

**N** Алюминиевые сплавы

| Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) |
|----------------|----------------------|
| 0.05           | 0.5                  |
| 0.10           | 0.5                  |
| 0.15           | 0.5                  |
| 0.20           | 3.0                  |
| 0.25           | 2.0                  |
| 0.30           | 1.5                  |
| 0.35           | 0.5                  |

Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ⊕ : Нестабильное резание

[illegible]

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

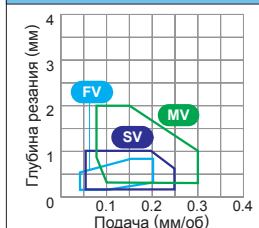
СТРУЖКОЛОМЫ ➤ А066

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)

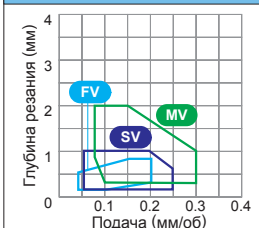
### КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка .....

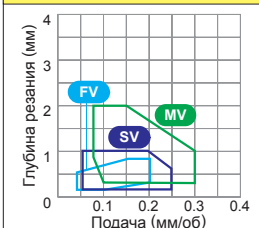
#### Р Малоуглеродистая сталь



#### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



#### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                             | P                  | Сталь                                | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|--|
|                                                                                     | M                  | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     | K                  | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     | N                  | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     | S                  | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
| Форма                                                                               | Обозначение        | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |      |  |
|  | FV                 | TPMH080202-FV                        | 0.2         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        | E008 |  |
|                                                                                     |                    | 080204-FV                            | 0.4         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090202-FV                            | 0.2         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090204-FV                            | 0.4         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110302-FV                            | 0.2         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110304-FV                            | 0.4         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110308-FV                            | 0.8         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 160302-FV                            | 0.2         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 160304-FV                            | 0.4         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     | Финишная обработка | 160308-FV                            | 0.8         |        | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ●             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|  | R/L-FS             | TPGH080202R-FS                       | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        | E008 |  |
|                                                                                     |                    | 080202L-FS                           | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       |        | ★      |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 080204R-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 080204L-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090202R-FS                           | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090202L-FS                           | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090204R-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       | ★     |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090204L-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110302R-FS                           | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110302L-FS                           | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110304R-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 110304L-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      | ●      |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 160304R-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 160304L-FS                           | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     | Финишная обработка | 160308R-FS                           | 0.8         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 160308L-FS                           | 0.8         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ●      |                    | ★             |                                            | ●      |        |       |       |       | ★      |        |       |        |      |  |
|  | R/L                | TPGX080202R                          | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        | E026 |  |
|                                                                                     |                    | 080202L                              | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       | ●      | ●      |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 080204R                              | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 080204L                              | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090202R                              | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090202L                              | 0.2         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090204R                              | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       | ●      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090204L                              | 0.4         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |  |
|                                                                                     |                    | 090208R                              | 0.8         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ★      |       |        |      |  |
|                                                                                     | Финишная обработка | 090208L                              | 0.8         |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        | ●      |       |        |      |  |

СТРУЖКОЛОМЫ > A062  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

**60° TP ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

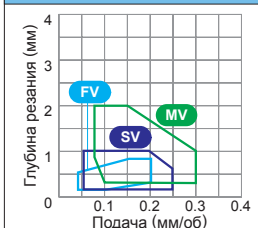
**TPGX 11 03 02 L**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

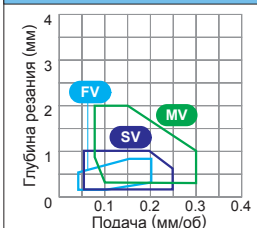
## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДОБЛЕЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка .....

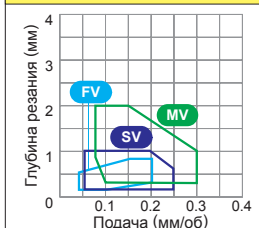
### Р Малоуглеродистая сталь



### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                                              | P             | Сталь                                | ●           | ●      | ✱      | ✱      | ✱      | ✱      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ✱             | ✱                                          | ✱      | ✱      | ✱     |       |       |        |        |       |        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--|
|                                                                                                                                                      | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
| Форма                                                                                                                                                | Обозначение   | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твердый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      |               | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |  |
| <div>R/L</div> <div></div> <div>Финишная обработка</div>           | TPGX110302L   | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ●             |                                            |        |        |       |       |       | ●      | ●      |       | E026   |  |
|                                                                                                                                                      | 110304R       | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        | ●      |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110304L       | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       | ●      | ●      |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110308R       | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ★             |                                            |        |        |       |       |       | ★      |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110308L       | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  | ●             |                                            |        |        |       |       | ●     | ★      | ●      |       |        |  |
| <div>L</div> <div></div> <div>Финишная обработка</div>            | TPMX090204L   | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       | E026   |  |
|                                                                                                                                                      | 110304L       | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
| <div>SV</div> <div></div> <div>Чистовая обработка</div>           | TPMH080202-SV | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       | E008   |  |
|                                                                                                                                                      | 080204-SV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 090202-SV     | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 090204-SV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110302-SV     | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ★      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110304-SV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110308-SV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ★      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ★             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 160302-SV     | 0.2                                  |             | ★      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ★             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 160304-SV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ★      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ★             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 160308-SV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ★      | ★      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
| <div>Стандарт</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div> | TPMX110304    | 0.4                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ★                  | ★             | ●                                          |        |        |       |       |       |        |        | E026  |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110308        | 0.8                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    | ★             | ★                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      |               |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
| <div>MV</div> <div></div> <div>Получистовая обработка</div>       | TPMH080202-MV | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    | ●             | ●                                          |        |        |       |       |       |        |        |       | E008   |  |
|                                                                                                                                                      | 080204-MV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ●     |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 090202-MV     | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 090204-MV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ●     |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 090208-MV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          |        |        |       |       |       |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110302-MV     | 0.2                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ★      |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ★     |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110304-MV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ★     |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 110308-MV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ●     |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 160304-MV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ●      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ★             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ●     |        |        |       |        |  |
|                                                                                                                                                      | 160308-MV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |        |        | ★      | ●      |       |       |        |        |        |        |        | ●      |        |                    | ●             | ●                                          | ●      |        | ★     |       | ●     |        |        |       |        |  |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]



35°

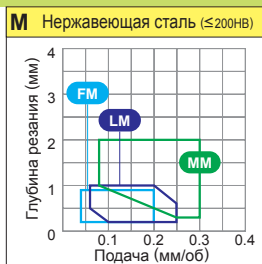
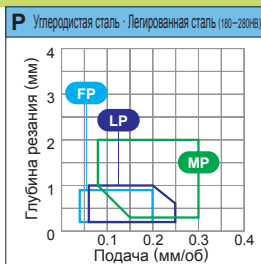
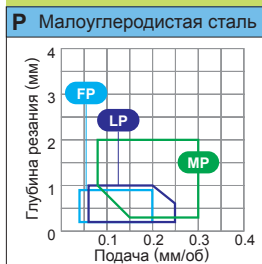
**VB** ПЛАСТИНЫ  
С ОТВЕРСТИЕМ

**VBMT 11 03 02-FP**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

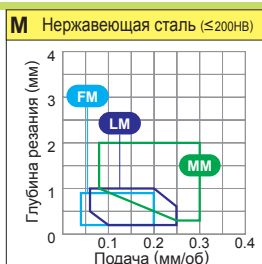
| Обрабатываемый материал                                                                                   | P             | Сталь                                | ●           | ●      | ✱      | ✱      | ✱      |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ✱      | ✱      | ✱                  | ✱             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|--------|-------|-------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------------------------------------|
|                                                                                                           | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        | ✱          | ✱          | ✱      | ✱     |       |            |        |        |        |        |        |        |                    |               | ✱                                          | ✱      |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | K             | Чугун                                |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            | ✱      | ✱      | ✱      | ✱      |        |        |                    |               | ✱                                          | ✱      |        |       | ✱     | ✱     | ✱      | ✱      |       |                                      |
|                                                                                                           | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ✱      | ✱     |                                      |
|                                                                                                           | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |            |            | ●      |       |       |            |        |        | ●      | ●      | ✱      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ●      | ●     |                                      |
| Форма                                                                                                     | Обозначение   | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твердый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           |               | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 NEW | MP7035 NEW | US7020 | US735 | US905 | MC5005 NEW | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010                               |
| <br>Финишная обработка   | VBMT110302-FP | 0.2                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110304-FP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 110308-FP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404-FP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160408-FP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
| <br>Финишная обработка | VBMT110302-FM | 0.2                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110304-FM     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 110308-FM     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404-FM     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160408-FM     | 0.8                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
| <br>Финишная обработка | VBMT110304-FV | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  |               | ●                                          | ★      | ●      |       |       |       |        |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110308-FV     | 0.8                                  |             | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  |               | ●                                          | ★      | ●      |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404-FV     | 0.4                                  |             | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  |               | ●                                          | ★      | ●      |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160408-FV     | 0.8                                  |             | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  |               | ●                                          | ★      | ●      |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
| <br>Финишная обработка | VBGT110302R-F | 0.2                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110302L-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 110304R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 110304L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160402R-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160402L-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      | ★      | ●                  | ★             |                                            | ★      |        |       |       |       | ★      |        |       |                                      |
| <br>Чистовая обработка | VBMT110304-LP | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110308-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404-LP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160408-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
| <br>Чистовая обработка | VBMT110304-LM | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●          |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       | D010<br>D011<br>E012<br>E013<br>H013 |
|                                                                                                           | 110308-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●          |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160404-LM     | 0.4                                  |             |        |        |        | ●      | ●          |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           | 160408-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        | ●      | ●          |            |        |       |       |            |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |
|                                                                                                           |               |                                      |             |        |        |        |        |            |            |        |       |       |            |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |                                      |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

Финишная обработка..... Чистовая обработка..... Получистовая обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

\* Перед применением стружколома R/LW-SN (зачистной пластины), пожалуйста, обратитесь к странице A028.

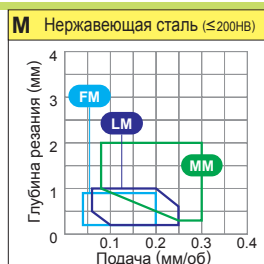
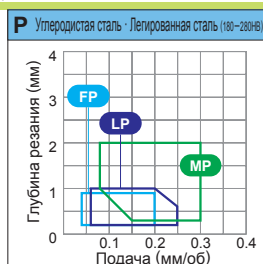
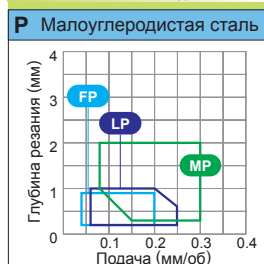
Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)



# 35° VC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

**VCMT 11 03 02- FP**Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Техническая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                       | P             | Сталь                                | ●           | ●      | ●      | ●      | ●             |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--------|-------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|----------------------------------------------|
|                                                                                                               | M             | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |               | ●             | ●      | ●      | ●     |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                             | ●      |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | K             | Чугун                                |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        | ●      | ●      | ●      | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       | ●     | ●      | ●      | ●     |                                              |
|                                                                                                               | N             | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        | ●     | ●                                            |
|                                                                                                               | S             | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |               |               |        | ●      |       |       |               |        |        | ●      | ●      | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        | ●      | ●     |                                              |
| Форма                                                                                                         | Обозначение   | Угловой радиус<br><br>Re (мм)        | С покрытием |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу<br>применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               |               |                                      | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | NEW<br>UH6400 | NEW<br>MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | NEW<br>MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                               | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010                                       |
| <br><br>Финишная обработка   | VCMT110302-FP | 0.2                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       | C030<br>C031<br>E033<br>E034                 |
|                                                                                                               | 110304-FP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160404-FP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160408-FP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
| <br><br>Финишная обработка | VCMT110302-FM | 0.2                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ★      |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       | C030<br>C031<br>E033<br>E034                 |
|                                                                                                               | 110304-FM     | 0.4                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ★      |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160404-FM     | 0.4                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ★      |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160408-FM     | 0.8                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        | ★      |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
| <br><br>Финишная обработка | VCMT080202-FV | 0.2                                  |             | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                             |        |        |       |       |       |        |        |       | C030<br>C031<br>E012<br>E013<br>E033<br>E034 |
|                                                                                                               | 080204-FV     | 0.4                                  |             | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        | ●                  | ★             | ●                                             |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160404-FV     | 0.4                                  |             | ●      | ●      |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                             | ●      |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160408-FV     | 0.8                                  |             | ●      | ●      |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                             | ●      |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
| <br><br>Финишная обработка | VCGT160404-AZ | 0.4                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       | ●      |        |       | C030<br>C031<br>E033<br>E034                 |
|                                                                                                               | 160408-AZ     | 0.8                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       | ●      |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160412-AZ     | 1.2                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       | ●      |        |       |                                              |
| <br><br>Финишная обработка | VCGT080202R-F | 0.2                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      | ★      |                    | ★             |                                               |        |        |       |       | ★     |        |        |       | E012<br>E013                                 |
|                                                                                                               | 080202L-F     | 0.2                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      | ●      |                    | ★             |                                               |        |        |       |       | ★     |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 080204R-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      | ★      |                    | ★             |                                               |        |        |       |       | ★     |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 080204L-F     | 0.4                                  |             |        |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      | ★      |                    | ★             |                                               |        |        |       |       | ★     |        |        |       |                                              |
| <br><br>Чистовая обработка | VCMT110304-LP | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       | C030<br>C031<br>E033<br>E034                 |
|                                                                                                               | 110308-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160404-LP     | 0.4                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160408-LP     | 0.8                                  | ●           | ●      |        |        |               |               |        |        |       |       |               |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
| <br><br>Чистовая обработка | VCMT110304-LM | 0.4                                  |             |        |        |        | ●             | ●             |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       | C030<br>C031<br>E033<br>E034                 |
|                                                                                                               | 110308-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        | ●             | ●             |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160404-LM     | 0.4                                  |             |        |        |        | ●             | ●             |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |
|                                                                                                               | 160408-LM     | 0.8                                  |             |        |        |        | ●             | ●             |        |        |       |       |               |        |        |        |        | ●      |        |                    |               |                                               |        |        |       |       |       |        |        |       |                                              |

СТРУЖКОЛОМЫ > A056  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]



35°

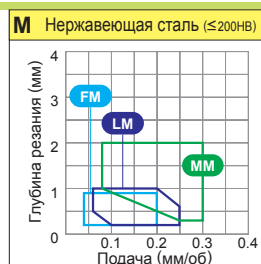
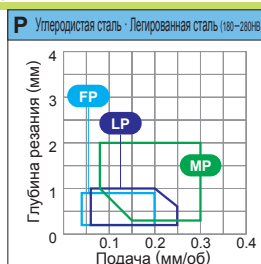
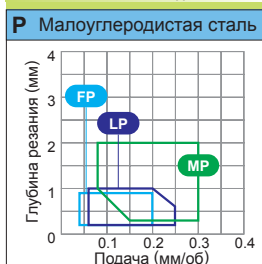
**VC** ПЛАСТИНЫ  
С ОТВЕРСТИЕМ

**VCMT 08 02 02- SV**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка ..... Получистовая обработка ..... Тонкая черновая обработка .....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P             | M | K       | N | S | Угловой радиус |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              | Указатель на страницу применяемых державок |  |  |
|-------------------------|---------------|---|---------|---|---|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------------------------|--|--|
|                         |               |   |         |   |   | С покрытием    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| Форма                   | Обозначение   |   | Re (мм) |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         |               |   |         |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>SV</b><br>           | VCMT080202-SV |   | 0.2     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E012<br>E013                 |                                            |  |  |
|                         | 080204-SV     |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>MP</b>               | VCMT160404-MP |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | C030<br>C031<br>E033<br>E034 |                                            |  |  |
|                         | 160408-MP     |   | 0.8     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         | 160412-MP     |   | 1.2     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         |               |   |         |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>MM</b>               | VCMT160404-MM |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | C030<br>C031<br>E033<br>E034 |                                            |  |  |
|                         | 160408-MM     |   | 0.8     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         | 160412-MM     |   | 1.2     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         |               |   |         |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>MK</b>               | VCMT160404-MK |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | C030<br>C031<br>E033<br>E034 |                                            |  |  |
|                         | 160408-MK     |   | 0.8     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>Стандарт</b><br>     | VCMT110304    |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | C030<br>C031<br>E033<br>E034 |                                            |  |  |
|                         | 160404        |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         | 160408        |   | 0.8     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         | 160412        |   | 1.2     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>MV</b><br>           | VCMT080202-MV |   | 0.2     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E012<br>E013                 |                                            |  |  |
|                         | 080204-MV     |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
| <b>Плоский верх</b><br> | VCMW110304    |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | C030<br>C031<br>E033<br>E034 |                                            |  |  |
|                         | 160404        |   | 0.4     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |
|                         | 160408        |   | 0.8     |   |   |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                                            |  |  |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

# 35°

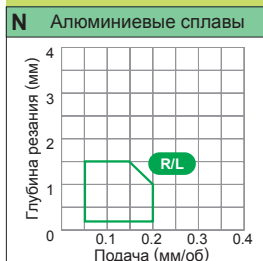
# VD ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

**VDGX 16 03 02 R**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Получистовая обработка ..... 



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

|                   |        |
|-------------------|--------|
| СТРУЖКОЛОМЫ       | ➤ A066 |
| СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ | ➤ A030 |
| ОБОЗНАЧЕНИЕ       | ➤ A002 |

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)

## A155

## ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

**ПОЛОЖ.**  
**15°**

**C  
OTB.**

C

D

B

**S**

T

**V**

W

# Ж

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]



## 35°

## VP ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ

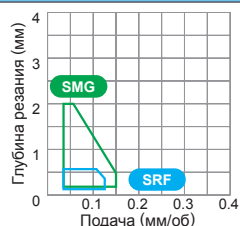
### VPET 08 02 01 R-SRF

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

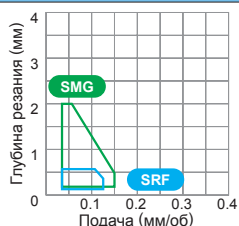
#### КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Получистовая обработка.....

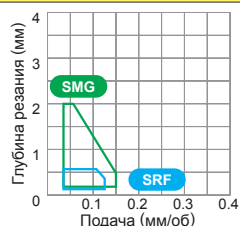
#### Р Малоуглеродистая сталь



#### Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)



#### М Нержавеющая сталь (≤200HV)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

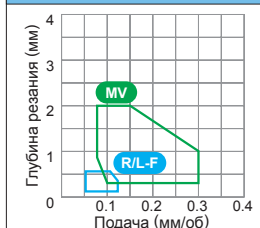
| Обрабатываемый материал                                                                                           | P               | Сталь                                | ●           | ●      | ✱      | ✱      | ✱      | ✱      |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                                                                                                                   | M               | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●     | ●     |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ●             | ●                                          | ●      |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | K               | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        | ●                  | ✱             | ✱                                          | ✱      |        |       |       | ✱     | ✱      | ✱      | ✱     |        |
|                                                                                                                   | N               | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        | ●     |        |
|                                                                                                                   | S               | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        | ●     |       |        |        |        |        | ●      | ●      | ✱      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        | ●      | ●     |        |
| Форма                                                                                                             | Обозначение     | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   |                 | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115 | VP05RT | VP10RT | VP15TF | UP20M              | NX2525        |                                            | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UTi20T | HTi05T | HTi10 | RT9010 |
| <br><br>Финишная обработка     | VPET080201R-SRF | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 080201L-SRF     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 080202R-SRF     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 080202L-SRF     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 1103V3R-SRF     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 1103V3L-SRF     | 0.03                                 |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 110301R-SRF     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 110301L-SRF     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 110302R-SRF     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| 110302L-SRF                                                                                                       | 0.2             |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
| <br><br>Получистовая обработка | VPGT080201M-SMG | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        | ★      |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 080202M-SMG     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 110301M-SMG     | 0.1                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   | 110302M-SMG     | 0.2                                  |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        | ★      |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |
|                                                                                                                   |                 |                                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |       |       |        |        |       |        |

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.

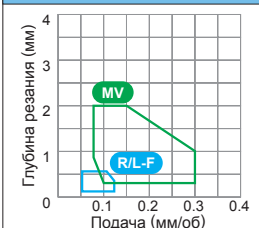
**КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Финишная обработка ..... Получистовая обработка.....

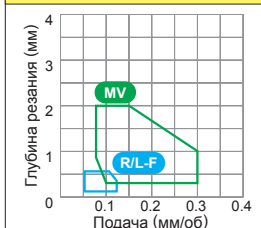
**P Малоуглеродистая сталь**



**P Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HV)**



**M Нержавеющая сталь (≤200HV)**



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]

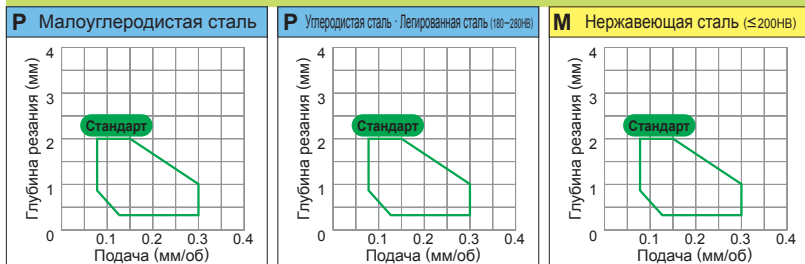
**80° WC ПЛАСТИНЫ С ОТВЕРСТИЕМ**

**WCGT 02 01 02 R**

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
★ Смотрите на странице A002.

## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Получистовая обработка.....



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

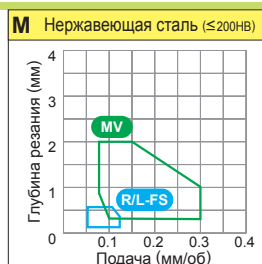
● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



**WPGT 04 02 04 R-FS**

Размер Толщина Радиус на угли Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

Финишная обработка .....  Получистовая обработка ..... 



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✚ : Нестабильное резание

[illegible]

## ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

**ПОЛОЖ.**  
**11°**

**C  
OTB.**

C

D

R

**S**

T

**V**

W

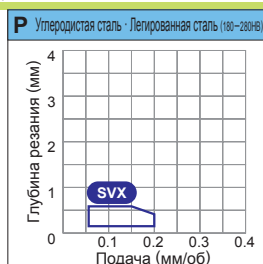
## Ж

|                   |        |
|-------------------|--------|
| СТРУЖКОЛОМЫ       | ➤ A062 |
| СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ | ➤ A030 |
| ОБОЗНАЧЕНИЕ       | ➤ A002 |

## A159

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

Чистовая обработка.....

[illegible]

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)



# RTG ПЛАСТИНЫ БЕЗ ОТВ.

Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✖ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал                                                                                                      | P           | Сталь                                | ●           | ●      | ✖      | ✖      | ✖      |        |        |        |       |       |        |        |        |                    | ✖             | ✖                                          | ●      | ●      |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|
|                                                                                                                              | M           | Нержавеющая сталь                    |             |        |        |        | ●      | ✖      | ●      | ✖      |       |       |        |        |        |                    | ●             | ✖                                          | ●      | ●      | ●     | ✖      |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | K           | Чугун                                |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    | ●             | ✖                                          | ●      | ●      | ●     | ✖      |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | N           | Цветные Металлы                      |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | S           | Жаропрочные сплавы, Титановые сплавы |             |        |        |        |        |        |        |        | ●     |       |        |        |        |                    | ●             | ✖                                          | ●      |        |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
| Форма                                                                                                                        | Обозначение | Угловой радиус                       | С покрытием |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        | Кермет | Кермет с покрытием | Твёрдый сплав | Указатель на страницу применяемых державок |        |        |       |        |        |        |       |       |       |        |        |       |        |      |
|                                                                                                                              |             | Re (мм)                              | UE6105      | UE6110 | UE6020 | MC6025 | UH6400 | MC7025 | MP7035 | US7020 | US735 | US905 | MC5005 | MC5015 | UC5105 | UC5115             | VP05RT        |                                            | VP10RT | VP15TF | UP20M | NX2525 | NX3035 | MP3025 | AP25N | VP25N | VP45N | UT120T | HT105T | HT110 | RT9010 |      |
| <br>Для спец. использ.<br>(Для TL державки) | RTG05A      | -                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        | C036 |
|                                                                                                                              | 06A         | -                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | 07A         | -                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | 08A         | -                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |
|                                                                                                                              | 10A         | -                                    |             |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        |        |        |                    |               |                                            |        |        |       |        |        |        |       |       | ●     | ●      |        |       |        |      |

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

ПОЛОЖ.  
6°

БЕЗ  
ОТВ.

C

D

R

S

T

V

W

X

СТРУЖКОЛОМЫ > A069  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ [С ПОЛОЖ. УГЛОМ]



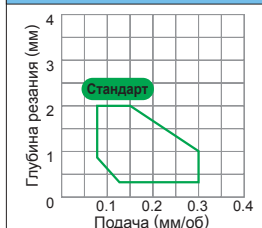
**90° SP ПЛАСТИНЫ**  
**БЕЗ ОТВ.**

**SPMR 09 03 04**

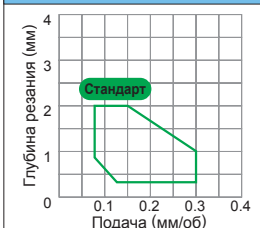
Размер Толщина Радиус на угле  
\* Смотрите на странице A002.

КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ Получистовая обработка.....

**P** Малоуглеродистая сталь



**P** Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230Hv)



Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ✱ | ✱ | ✱ | ✱ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

● : Есть на складе. ★ : Со склада в Японии.



60°

ТР ПЛАСТИНЫ  
БЕЗ ОТВ.

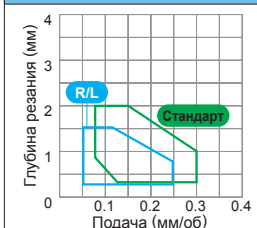
TPGR 11 03 04 R

Размер Толщина Радиус на угле Стружколом  
\* Смотрите на странице A002.

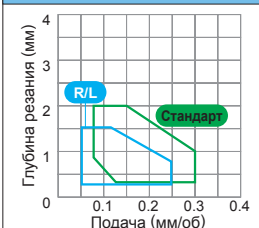
## КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОДРОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Финишная обработка ..... Чистовая обработка.....

## Р Малоуглеродистая сталь



## Р Углеродистая сталь - Легированная сталь (180-230HRC)

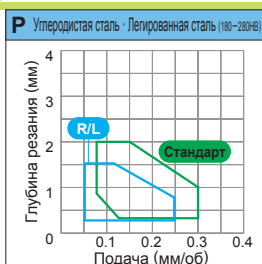


Условия резания : ● : Стабильное резание ● : Предельное резание ✱ : Нестабильное резание

| Обрабатываемый материал | P | Сталь | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

СТРУЖКОЛОМЫ > A068  
СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ > A030  
ОБОЗНАЧЕНИЕ > A002

Финишная обработка .....  Получистовая обработка ..... 



Условия резания : ● : Стабильное резание    ● : Предельное резание    ✖ : Нестабильное резание

E027

Заказ инструмента: <http://steelcam.org> | 8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)