

# Сверла твердосплавные и метчики



## Система идентификации твердосплавных сверл.

|   |        |  |
|---|--------|--|
| <b>P M K</b><br>Сталь, чугун,<br>Нержавеющая сталь  | PD20   | Pd20 Сверла общего назначения<br>● Применяется для обработки широкого спектра материалов.<br>● Самоцентрирующиеся сверла.<br>● Хорошее сопротивление нагрузкам.<br>● Специальная заточка кромок, высокая эффективность.  |
| <b>M S</b><br>Нержавеющая сталь<br>Титановые сплавы | MD20   | Md20 Сверла для обработки нержавеющей стали и титановых сплавов.<br>● Применяется для обработки нержавеющей стали и титановых сплавов.<br>● Самоцентрирующиеся сверла.<br>● Прочные режущие кромки.<br>● Специальная конструкция позволяет сопротивляться ударным нагрузкам. |
| <b>K</b><br>Чугун                                   | KD20   | Kd20 Сверла для обработки чугуна.<br>● Применяется для обработки чугуна в разных отраслях промышленности.<br>● Специальная конструкция для уменьшения крутящего момента.<br>● Обеспечивает получение точного отверстия.  |
| <b>N</b><br>Цветные сплавы<br>Графит                | ND25UF | ND25UF Сверла для обработки цветных сплавов и графита.<br>● Применяется для обработки цветных сплавов графита и других групп материалов.<br>● Хорошая шероховатость поверхности.<br>● Специальная конструкция для максимальной производительности.                           |
| <b>H</b><br>Закаленные стали                        | HD15UF | HD15UF Сверла для закаленных сталей.<br>● Применяется для обработки закаленных сталей.<br>● Высокая жесткость и прочность.<br>● Самоцентрирующиеся сверла.<br>● Хорошая шероховатость поверхности.   |

①

②

③

④

⑤

# PD20

# A

# 3

# N

# 0600

①

②

③

④

⑤

| Тип хвостовика |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| A              | DIN6535HA                            |
| E              | DIN6535HE                            |
| B              | DIN6535HB                            |
| Y              | Непрерывный цилиндрический хвостовик |

| Глубина сверления |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 3                 | Глубина сверления $\leq 3D$ |
| 5                 | Глубина сверления $\leq 5D$ |
| 90                | 90° Угол при вершине        |
| 120               | 120° Угол при вершине       |
| 145               | 145° Угол при вершине       |

| Тип охлаждения |            |
|----------------|------------|
| C              | Внутреннее |
| N              | Наружное   |

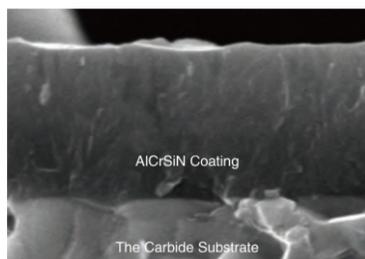
| Диаметр сверла |         |
|----------------|---------|
| 0325           | Φ 3.25  |
| 0600           | Φ 6.00  |
| 1200           | Φ 12.00 |

## Инструкция по работе с обозначениями

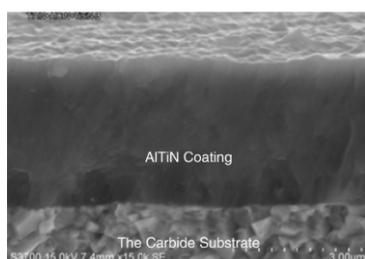
|           | Маркировка | Описание                               |
|-----------|------------|--|
| Хвостовик |            | ISO Стандарт                           |
| Покрытие  |            | Покрытие AlCrN                         |
|           |            | Покрытие AlCrSiN                       |
|           |            | Нано-покрытие AlTiN                    |
|           |            | Нано-покрытие AlTiN/TiSiN              |
|           |            | Ультромелкозернистое алмазное покрытие |

|                   | Маркировка | Описание                                     |
|-------------------|------------|--|
| Глубина сверления |            | Максимальная глубина сверления - 3D          |
|                   |            | Максимальная глубина сверления - 5D          |
| Тип сверла        |            | Спиральное сверло                            |
|                   |            | Спиральное сверло с внутренним охлаждением   |
|                   |            | Прямые режущие кромки                        |
|                   |            | Прямые режущие кромки, внутреннее охлаждение |

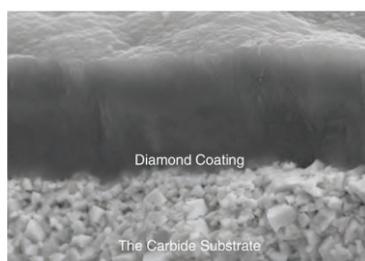
|          | Маркировка | Описание                       |
|----------|------------|--------------------------------|
| Материал |            | Сталь                          |
|          |            | Нержавеющая сталь              |
|          |            | Чугун                          |
|          |            | Цветные сплавы                 |
|          |            | Жаропрочные и титановые сплавы |
|          |            | Закаленная сталь               |



Фотография покрытия



Фотография покрытия



Поперечное сечение

### Универсальное высокопроизводительное покрытие AlCrSiN

#### Характеристики:

- Увеличенная производительность за счет повышенной скорости резания. Применяется для различных групп материалов.
- Конструкция обеспечивает хороший баланс между ударной вязкостью, термостойкостью и сопротивлением остаточным напряжениям.

### Нанопокрытие AlTiN

#### Характеристики:

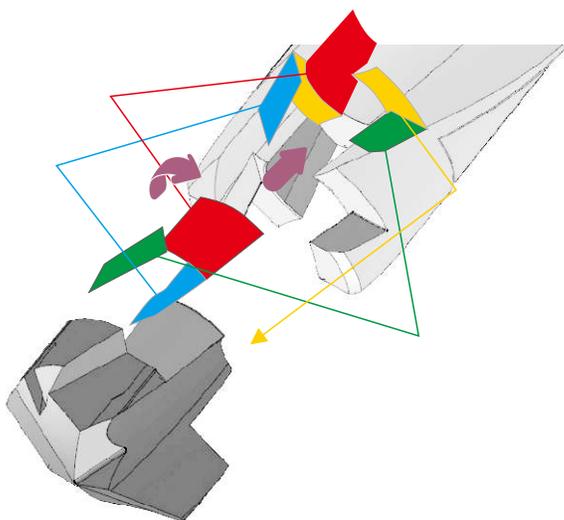
- Содержание алюминия обеспечивает термостойкость и стойкость к окислению
- Специальный метод напыления оптимизирует структуру покрытия, значительно улучшает стабильность, сокращает количество дефектов на поверхности.

### Ультромелкозернистое алмазное напыление

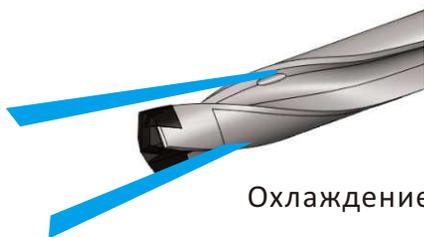
#### Характеристики:

- Алмазное напыление высокой чистоты, твердость до 80 ГПа
- Ультрогладкая и блестящая поверхность обеспечивает низкий коэффициент трения.
- Подходит для чистовой обработки цветных металлов.

## Самоблокирующаяся зажимная система



Поверхности крепления



Охлаждение

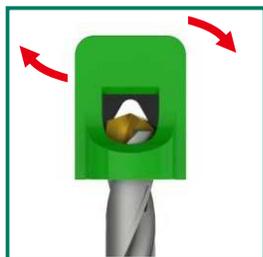
## Способ крепления режущей головки



**1**  
Перед установкой режущей пластины продуть корпус сжатым воздухом



**2**  
Установить режущую головку

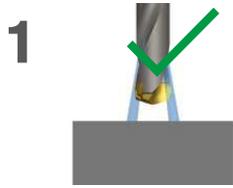


**3**  
Воспользуйтесь ключом, который идет в комплекте

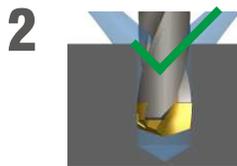


**4**  
Выполнено!

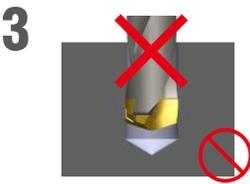
## Метод охлаждения



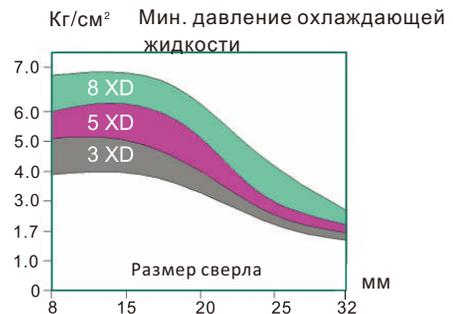
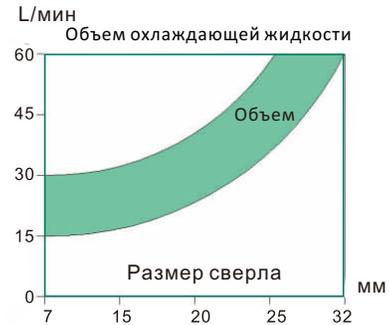
1 Применять на станках с возможностью внутреннего охлаждения



2 С наружным подводом охлаждения сверлить не больше 3D

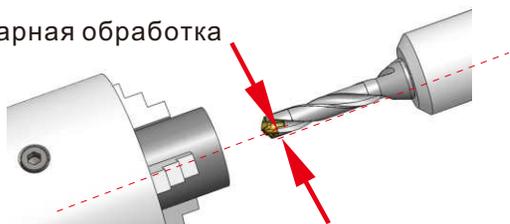


3 Не использовать без охлаждения



## Меры предосторожности при использовании

Токарная обработка

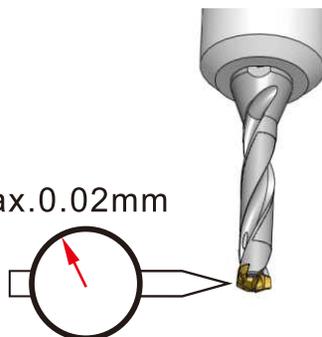


Отклонение от центра не более 0,02мм

Max.0.02mm

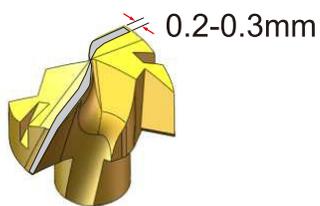
Сверление

Max.0.02mm



Отклонение от центра не более 0,02мм

## Степень износа режущей головки

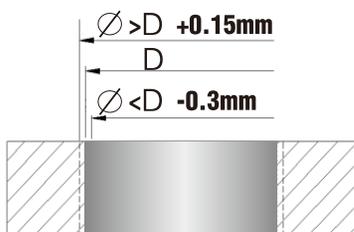


**a)** Лимит использования

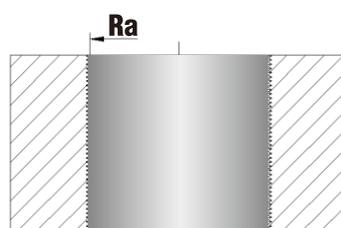


**b)** Увеличение нагрузки

- (1) Новая режущая головка
- (2) Изношенная на 25% режущая головка



**c)** Отклонение диаметра



**d)** Ухудшение качества поверхности



**e)** Появление вибраций

## Применение

| Рекомендуется        | Форма заготовки | Не рекомендуется          | Форма заготовки |
|----------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| Плоская поверхность  |                 | Расширяющееся отверстие   |                 |
| Набор пластин        |                 | Наклонная поверхность     |                 |
| Вогнутая поверхность |                 | Граница заготовки         |                 |
| Трубные заготовки    |                 | Предварительное отверстие |                 |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы  
твердосплавные

Сверла  
твердосплавные  
и метчики

Техническая  
информация

## KD20 Характеристики:

- Размеры на основе стандарта - DIN6535HA
- Покрытие: HELICA
- Конструкция позволяет снижать нагрузки
- Хорошее качество поверхности
- Повышенная прочность
- Увеличенный срок службы инструмента

Оптимальная точка сверления



Волнообразная спираль

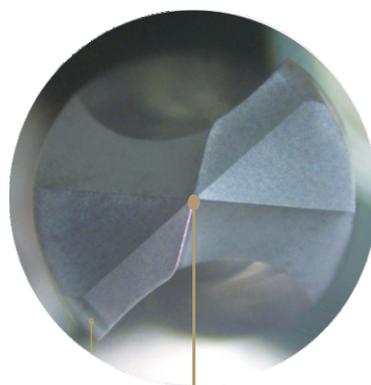
## HD15UF Характеристики:

- Размеры на основе стандарта - DIN6539
- Покрытие: AlTiN

Высокая жесткость, высокая прочность



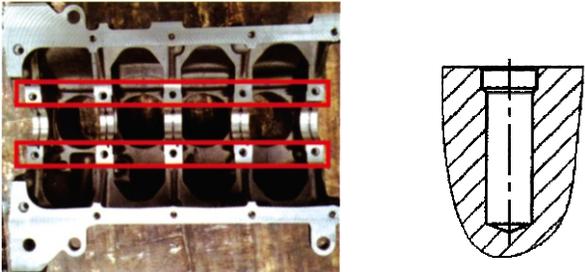
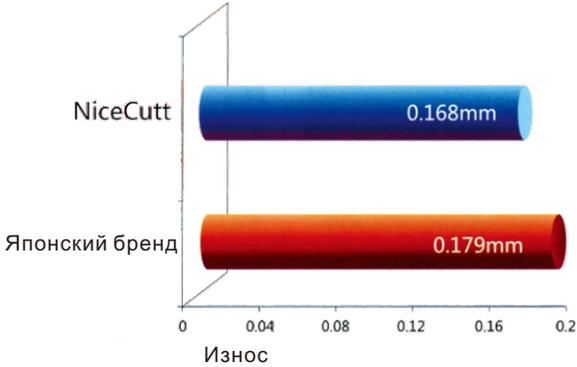
Специальная конструкция режущей кромки

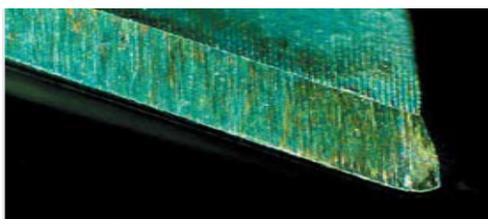


X - форма позволяет центроваться

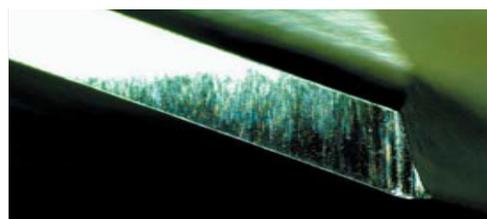
## Характеристики

Обработка корпуса блока цилиндров автомобильного двигателя.

|                  |   |   |  |
|------------------|---|---|--|
| <p>Параметры</p> |   |   |  |
| Описание         | Сверло спиральное                         |   |  |
| Тип              | D928                                      |   |  |
| Размер           | D8.75                                     |  |  |
| Материал         | FCH1C<br>(HB180–240)                      |   |  |
| Скорость резания | 140м/мин<br>(5093об.)                     |   |  |
| Подача           | 0.295мм/об.<br>(1502мм/мин)               |   |  |
| Метод            | Сверление                                 |   |  |
| Глубина резания  | $a_p = 30\text{мм}$                       |   |  |
| Метод охлаждения | 30 Бар<br>Внутреннее охлаждение           |   |  |
| Станок           | Горизонтальный<br>обрабатывающий<br>центр |   | <p><b>Стойкость</b></p> <p>При обработке 5000 отверстий боковой износ меньше чем у японского бренда.<br/>После переточки возможно обработать еще 2000 отверстий.</p> |



Режущая кромка после обработки 5000 отверстий



Режущая кромка после обработки 3700 отверстий

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы твердосплавные

Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

**PM/PR**



**P312~P313**

Сверло



**P314~P315**

**PD20-A3N**



**P316**

**PD20-A3C**



**P317**

**PD20-A5N**



**P318**

**PD20-A5C**



**P319**

**KD20-A3N**



**P320**

**KD20-A3C**



**P320**

**KD20-A5N**



**P321**

**KD20-A5C**



**P321**

**MD20-A3N**



**P322**

**MD20-A3C**



**P323**

**MD20-A5C**



**P324**

**ND25UF-Y3N**



**P325**

**HD15UF-Y3N**



**P326**

**PD20-A90**



**P326**

**PD20-A120**



**P327**

**PD20-A145**



**P327**

**KZD20-A3N**



**P328**

**KZD20-A5C**



**P328**

**LJD20/SJD20**



**P329~P330**

Метчик



**P337~P338**

Метчик



**P339**

Калибры



**P340**

## PM



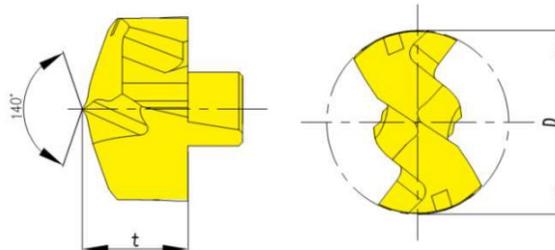
Для обработки меньше 5D

## PR



Для обработки больше 5D

| P                       |       | М                 | К     | Н              |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|----------------|
| Низколегированная сталь | Сталь | Нержавеющая сталь | Чугун | Цветные сплавы |



| Индекс<br><br> | Размеры (мм) |     | NS4125 | NS9115 | Державка<br> |
|--|--------------|-----|--------|--------|---|
|  | D            | t   |        |        |   |
| MSQD-080-PM/PR   | 8.0          | 5.4 | ●      | ●      | MSQD080-12  |
| MSQD-081-PM/PR   | 8.1          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-082-PM/PR   | 8.2          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-083-PM/PR   | 8.3          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-084-PM/PR   | 8.4          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-085-PM/PR   | 8.5          | 5.4 | ●      | ●      |   |
| MSQD-086-PM/PR   | 8.6          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-087-PM/PR   | 8.7          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-088-PM/PR   | 8.8          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-089-PM/PR   | 8.9          | 5.4 | ○      | ○      |   |
| MSQD-090-PM/PR   | 9.0          | 5.8 | ●      | ●      | MSQD090-12  |
| MSQD-091-PM/PR   | 9.1          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-092-PM/PR   | 9.2          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-093-PM/PR   | 9.3          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-094-PM/PR   | 9.4          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-095-PM/PR   | 9.5          | 5.8 | ●      | ●      |   |
| MSQD-096-PM/PR   | 9.6          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-097-PM/PR   | 9.7          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-098-PM/PR   | 9.8          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-099-PM/PR   | 9.9          | 5.8 | ○      | ○      |   |
| MSQD-100-PM/PR   | 10.0         | 6.2 | ●      | ●      | MSQD100-12  |
| MSQD-101-PM/PR   | 10.1         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-102-PM/PR   | 10.2         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-103-PM/PR   | 10.3         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-104-PM/PR   | 10.4         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-105-PM/PR   | 10.5         | 6.2 | ●      | ●      |   |
| MSQD-106-PM/PR   | 10.6         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-107-PM/PR   | 10.7         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-108-PM/PR   | 10.8         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-109-PM/PR   | 10.9         | 6.2 | ○      | ○      |   |
| MSQD-110-PM/PR   | 11.0         | 6.6 | ●      | ●      | MSQD110-12  |
| MSQD-111-PM/PR   | 11.1         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-112-PM/PR   | 11.2         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-113-PM/PR   | 11.3         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-114-PM/PR   | 11.4         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-115-PM/PR   | 11.5         | 6.6 | ●      | ●      |   |
| MSQD-116-PM/PR   | 11.6         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-117-PM/PR   | 11.7         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-118-PM/PR   | 11.8         | 6.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-119-PM/PR   | 11.9         | 6.6 | ○      | ○      |   |

| Индекс<br><br> | Размеры (мм) |     | NS4125 | NS9115 | Державка<br> |
|---|--------------|-----|--------|--------|---|
|   | D            | t   |        |        |   |
| MSQD-120-PM/PR  | 12.0         | 7.0 | ●      | ●      | MSQD120-12  |
| MSQD-121-PM/PR  | 12.1         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-122-PM/PR  | 12.2         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-123-PM/PR  | 12.3         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-124-PM/PR  | 12.4         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-125-PM/PR  | 12.5         | 7.0 | ●      | ●      |   |
| MSQD-126-PM/PR  | 12.6         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-127-PM/PR  | 12.7         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-128-PM/PR  | 12.8         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-129-PM/PR  | 12.9         | 7.0 | ○      | ○      |   |
| MSQD-130-PM/PR  | 13.0         | 7.6 | ●      | ●      | MSQD130-12  |
| MSQD-131-PM/PR  | 13.1         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-132-PM/PR  | 13.2         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-133-PM/PR  | 13.3         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-134-PM/PR  | 13.4         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-135-PM/PR  | 13.5         | 7.6 | ●      | ●      |   |
| MSQD-136-PM/PR  | 13.6         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-137-PM/PR  | 13.7         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-138-PM/PR  | 13.8         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-139-PM/PR  | 13.9         | 7.6 | ○      | ○      |   |
| MSQD-140-PM/PR  | 14.0         | 8.1 | ●      | ●      | MSQD140-12  |
| MSQD-141-PM/PR  | 14.1         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-142-PM/PR  | 14.2         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-143-PM/PR  | 14.3         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-144-PM/PR  | 14.4         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-145-PM/PR  | 14.5         | 8.1 | ●      | ●      |   |
| MSQD-146-PM/PR  | 14.6         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-147-PM/PR  | 14.7         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-148-PM/PR  | 14.8         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-149-PM/PR  | 14.9         | 8.1 | ○      | ○      |   |
| MSQD-150-PM/PR  | 15.0         | 8.7 | ●      | ●      | MSQD150-12  |
| MSQD-151-PM/PR  | 15.1         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-152-PM/PR  | 15.2         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-153-PM/PR  | 15.3         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-154-PM/PR  | 15.4         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-155-PM/PR  | 15.5         | 8.7 | ●      | ●      |   |
| MSQD-156-PM/PR  | 15.6         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-157-PM/PR  | 15.7         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-158-PM/PR  | 15.8         | 8.7 | ○      | ○      |   |
| MSQD-159-PM/PR  | 15.9         | 8.7 | ○      | ○      |   |

● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы  
твердосплавные

Сверла  
твердосплавные  
и метчики

Техническая  
информация

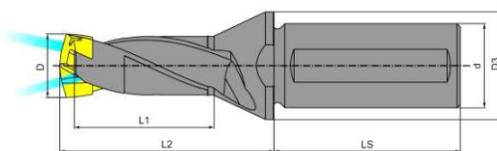
- Токарные пластины
- Наружное точение
- Внутреннее точение
- Отрезка и канавка
- Резьба
- Фрезерование
- Сверление и растачивание
- Патроны
- Фрезы твердосплавные и метчики
- Техническая информация

| Индекс<br>     | Размеры (мм) |      | NS4125 | NS9115 | Державка<br> |
|----------------|--------------|------|--------|--------|--------------|
|                | D            | t    |        |        |              |
| MSQD-160-PM/PR | 16.0         | 9.3  | ●      | ●      | MSQD160-12   |
| MSQD-161-PM/PR | 16.1         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-162-PM/PR | 16.2         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-163-PM/PR | 16.3         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-164-PM/PR | 16.4         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-165-PM/PR | 16.5         | 9.3  | ●      | ●      |              |
| MSQD-166-PM/PR | 16.6         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-167-PM/PR | 16.7         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-168-PM/PR | 16.8         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-169-PM/PR | 16.9         | 9.3  | ○      | ○      |              |
| MSQD-170-PM/PR | 17.0         | 9.9  | ●      | ●      | MSQD170-12   |
| MSQD-171-PM/PR | 17.1         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-172-PM/PR | 17.2         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-173-PM/PR | 17.3         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-174-PM/PR | 17.4         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-175-PM/PR | 17.5         | 9.9  | ●      | ●      |              |
| MSQD-176-PM/PR | 17.6         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-177-PM/PR | 17.7         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-178-PM/PR | 17.8         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-179-PM/PR | 17.9         | 9.9  | ○      | ○      |              |
| MSQD-180-PM/PR | 18.0         | 10.5 | ●      | ●      | MSQD180-12   |
| MSQD-181-PM/PR | 18.1         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-182-PM/PR | 18.2         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-183-PM/PR | 18.3         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-184-PM/PR | 18.4         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-185-PM/PR | 18.5         | 10.5 | ●      | ●      |              |
| MSQD-186-PM/PR | 18.6         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-187-PM/PR | 18.7         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-188-PM/PR | 18.8         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-189-PM/PR | 18.9         | 10.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-190-PM/PR | 19.0         | 11.0 | ●      | ●      | MSQD190-12   |
| MSQD-191-PM/PR | 19.1         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-192-PM/PR | 19.2         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-193-PM/PR | 19.3         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-194-PM/PR | 19.4         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-195-PM/PR | 19.5         | 11.0 | ●      | ●      |              |
| MSQD-196-PM/PR | 19.6         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-197-PM/PR | 19.7         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-198-PM/PR | 19.8         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-199-PM/PR | 19.9         | 11.0 | ○      | ○      |              |
| MSQD-200-PM/PR | 20.0         | 11.6 | ●      | ●      | MSQD190-12   |
| MSQD-201-PM/PR | 20.1         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-202-PM/PR | 20.2         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-203-PM/PR | 20.3         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-204-PM/PR | 20.4         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-205-PM/PR | 20.5         | 11.6 | ●      | ●      |              |
| MSQD-206-PM/PR | 20.6         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-207-PM/PR | 20.7         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-208-PM/PR | 20.8         | 11.6 | ○      | ○      |              |
| MSQD-209-PM/PR | 20.9         | 11.6 | ○      | ○      |              |

| Индекс<br>     | Размеры (мм) |      | NS4125 | NS9115 | Державка<br> |
|----------------|--------------|------|--------|--------|--------------|
|                | D            | t    |        |        |              |
| MSQD-210-PM/PR | 21.0         | 12.1 | ●      | ●      | MSQD120-12   |
| MSQD-211-PM/PR | 21.1         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-212-PM/PR | 21.2         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-213-PM/PR | 21.3         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-214-PM/PR | 21.4         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-215-PM/PR | 21.5         | 12.1 | ●      | ●      |              |
| MSQD-216-PM/PR | 21.6         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-217-PM/PR | 21.7         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-218-PM/PR | 21.8         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-219-PM/PR | 21.9         | 12.1 | ○      | ○      |              |
| MSQD-220-PM/PR | 22.0         | 12.7 | ●      | ●      | MSQD130-12   |
| MSQD-221-PM/PR | 22.1         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-222-PM/PR | 22.2         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-223-PM/PR | 22.3         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-224-PM/PR | 22.4         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-225-PM/PR | 22.5         | 12.7 | ●      | ●      |              |
| MSQD-226-PM/PR | 22.6         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-227-PM/PR | 22.7         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-228-PM/PR | 22.8         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-229-PM/PR | 22.9         | 12.7 | ○      | ○      |              |
| MSQD-230-PM/PR | 23.0         | 13.3 | ●      | ●      | MSQD130-12   |
| MSQD-231-PM/PR | 23.1         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-232-PM/PR | 23.2         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-233-PM/PR | 23.3         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-234-PM/PR | 23.4         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-235-PM/PR | 23.5         | 13.3 | ●      | ●      |              |
| MSQD-236-PM/PR | 23.6         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-237-PM/PR | 23.7         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-238-PM/PR | 23.8         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-239-PM/PR | 23.9         | 13.3 | ○      | ○      |              |
| MSQD-240-PM/PR | 24.0         | 13.9 | ●      | ●      | MSQD130-12   |
| MSQD-241-PM/PR | 24.1         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-242-PM/PR | 24.2         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-243-PM/PR | 24.3         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-244-PM/PR | 24.4         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-245-PM/PR | 24.5         | 13.9 | ●      | ●      |              |
| MSQD-246-PM/PR | 24.6         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-247-PM/PR | 24.7         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-248-PM/PR | 24.8         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-249-PM/PR | 24.9         | 13.9 | ○      | ○      |              |
| MSQD-250-PM/PR | 25.0         | 14.5 | ●      | ●      | MSQD130-12   |
| MSQD-251-PM/PR | 25.1         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-252-PM/PR | 25.2         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-253-PM/PR | 25.3         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-254-PM/PR | 25.4         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-255-PM/PR | 25.5         | 14.5 | ●      | ●      |              |
| MSQD-256-PM/PR | 25.6         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-257-PM/PR | 25.7         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-258-PM/PR | 25.8         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-259-PM/PR | 25.9         | 14.5 | ○      | ○      |              |
| MSQD-260-PM    | 26.0         | 14.5 | ●      | ●      |              |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Сверло (охлаждение через центр)

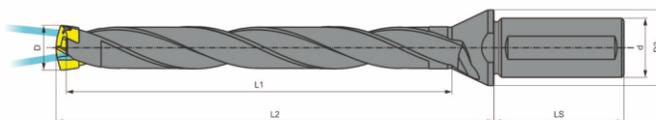


| Индекс  | Применяемые диаметры головок (мм)   | Размеры (мм) |    |    |    |      | Ключ  |
|---|---|--------------|----|----|----|------|---|
|   |   | d            | D3 | L1 | Ls | D    |   |
|  |  |              |    |    |    |      |  |
| MSQD-080/089-12-1.5D  | 8.0~8.9   | 12           | 16 | 16 | 45 | 7.8  | 8-11.9  |
| MSQD-090/099-12-1.5D  | 9.0~9.9   | 12           | 16 | 18 | 45 | 8.8  |   |
| MSQD-100/109-16-1.5D  | 10.0~10.9   | 16           | 20 | 20 | 48 | 9.8  |   |
| MSQD-110/119-16-1.5D  | 11.0~11.9   | 16           | 20 | 22 | 48 | 10.8 |   |
| MSQD-120/129-16-1.5D  | 12.0~12.9   | 16           | 20 | 24 | 48 | 11.8 | 12-16.9   |
| MSQD-130/139-16-1.5D  | 13.0~13.9   | 16           | 20 | 25 | 48 | 12.8 |   |
| MSQD-140/149-16-1.5D  | 14.0~14.9   | 16           | 20 | 27 | 48 | 13.8 |   |
| MSQD-150/159-20-1.5D  | 15.0~15.9   | 20           | 25 | 29 | 50 | 14.8 |   |
| MSQD-160/169-20-1.5D  | 16.0~16.9   | 20           | 25 | 30 | 50 | 15.8 | 17-20.9   |
| MSQD-170/179-20-1.5D  | 17.0~17.9   | 20           | 25 | 32 | 50 | 16.8 |   |
| MSQD-180/189-25-1.5D  | 18.0~18.9   | 25           | 32 | 34 | 56 | 17.8 |   |
| MSQD-190/199-25-1.5D  | 19.0~19.9   | 25           | 32 | 36 | 56 | 18.8 |   |
| MSQD-200/209-25-1.5D  | 20.0~20.9   | 25           | 32 | 38 | 56 | 19.8 | 21-26   |
| MSQD-210/219-25-1.5D  | 21.0~21.9   | 25           | 32 | 40 | 56 | 20.8 |   |
| MSQD-220/229-25-1.5D  | 22.0~22.9   | 25           | 32 | 42 | 56 | 21.8 |   |
| MSQD-230/239-32-1.5D  | 23.0~23.9   | 32           | 42 | 43 | 60 | 22.8 |   |
| MSQD-240/249-32-1.5D  | 24.0~24.9   | 32           | 42 | 45 | 60 | 23.8 |   |
| MSQD-250/259-32-1.5D  | 25.0~25.9   | 32           | 42 | 47 | 60 | 24.8 |   |



| Индекс  | Применяемые диаметры головок (мм)   | Размеры (мм) |    |    |    |      | Ключ  |
|---|---|--------------|----|----|----|------|---|
|   |   | d            | D3 | L1 | Ls | D    |   |
|  |  |              |    |    |    |      |  |
| MSQD-080/089-12-3D  | 8.0~8.9   | 12           | 16 | 32 | 45 | 7.8  | 8-11.9  |
| MSQD-090/099-12-3D  | 9.0~9.9   | 12           | 16 | 35 | 45 | 8.8  |   |
| MSQD-100/109-16-3D  | 10.0~10.9   | 16           | 20 | 39 | 48 | 9.8  |   |
| MSQD-110/119-16-3D  | 11.0~11.9   | 16           | 20 | 42 | 48 | 10.8 |   |
| MSQD-120/129-16-3D  | 12.0~12.9   | 16           | 20 | 45 | 48 | 11.8 | 12-16.9   |
| MSQD-130/139-16-3D  | 13.0~13.9   | 16           | 20 | 49 | 48 | 12.8 |   |
| MSQD-140/149-16-3D  | 14.0~14.9   | 16           | 20 | 53 | 48 | 13.8 |   |
| MSQD-150/159-20-3D  | 15.0~15.9   | 20           | 25 | 56 | 50 | 14.8 |   |
| MSQD-160/169-20-3D  | 16.0~16.9   | 20           | 25 | 60 | 50 | 15.8 | 17-20.9   |
| MSQD-170/179-20-3D  | 17.0~17.9   | 20           | 25 | 63 | 50 | 16.8 |   |
| MSQD-180/189-25-3D  | 18.0~18.9   | 25           | 32 | 66 | 56 | 17.8 |   |
| MSQD-190/199-25-3D  | 19.0~19.9   | 25           | 32 | 70 | 56 | 18.8 |   |
| MSQD-200/209-25-3D  | 20.0~20.9   | 25           | 32 | 73 | 56 | 19.8 | 21-26   |
| MSQD-210/219-25-3D  | 21.0~21.9   | 25           | 32 | 77 | 56 | 20.8 |   |
| MSQD-220/229-25-3D  | 22.0~22.9   | 25           | 32 | 80 | 56 | 21.8 |   |
| MSQD-230/239-32-3D  | 23.0~23.9   | 32           | 42 | 84 | 60 | 22.8 |   |
| MSQD-240/249-32-3D  | 24.0~24.9   | 32           | 42 | 88 | 60 | 23.8 |   |
| MSQD-250/259-32-3D  | 25.0~25.9   | 32           | 42 | 91 | 60 | 24.8 |   |

## Сверло (охлаждение через центр)



| Индекс             | Применяемые диаметры головок (мм) | Размеры (мм) |    |     |    |      | Ключ    |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|----|-----|----|------|---------|
|                    |                                   | d            | D3 | L1  | Ls | D    |         |
|                    |                                   |              |    |     |    |      |         |
| MSQD-080/089-12-5D | 8.0~8.9                           | 12           | 16 | 50  | 45 | 7.8  | 8-11.9  |
| MSQD-090/099-12-5D | 9.0~9.9                           | 12           | 16 | 55  | 45 | 8.8  |         |
| MSQD-100/109-16-5D | 10.0~10.9                         | 16           | 20 | 60  | 48 | 9.8  |         |
| MSQD-110/119-16-5D | 11.0~11.9                         | 16           | 20 | 66  | 48 | 10.8 |         |
| MSQD-120/129-16-5D | 12.0~12.9                         | 16           | 20 | 71  | 48 | 11.8 | 12-16.9 |
| MSQD-130/139-16-5D | 13.0~13.9                         | 16           | 20 | 77  | 48 | 12.8 |         |
| MSQD-140/149-16-5D | 14.0~14.9                         | 16           | 20 | 82  | 48 | 13.8 |         |
| MSQD-150/159-20-5D | 15.0~15.9                         | 20           | 25 | 88  | 50 | 14.8 |         |
| MSQD-160/169-20-5D | 16.0~16.9                         | 20           | 25 | 93  | 50 | 15.8 | 17-20.9 |
| MSQD-170/179-20-5D | 17.0~17.9                         | 20           | 25 | 99  | 50 | 16.8 |         |
| MSQD-180/189-25-5D | 18.0~18.9                         | 25           | 32 | 104 | 56 | 17.8 |         |
| MSQD-190/199-25-5D | 19.0~19.9                         | 25           | 32 | 110 | 56 | 18.8 |         |
| MSQD-200/209-25-5D | 20.0~20.9                         | 25           | 32 | 115 | 56 | 19.8 | 21-26   |
| MSQD-210/219-25-5D | 21.0~21.9                         | 25           | 32 | 121 | 56 | 20.8 |         |
| MSQD-220/229-25-5D | 22.0~22.9                         | 25           | 32 | 126 | 56 | 21.8 |         |
| MSQD-230/239-32-5D | 23.0~23.9                         | 32           | 42 | 132 | 60 | 22.8 |         |
| MSQD-240/249-32-5D | 24.0~24.9                         | 32           | 42 | 137 | 60 | 23.8 |         |
| MSQD-250/259-32-5D | 25.0~25.9                         | 32           | 42 | 143 | 60 | 24.8 |         |



| Индекс             | Применяемые диаметры головок (мм) | Размеры (мм) |    |     |    |      | Ключ    |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|----|-----|----|------|---------|
|                    |                                   | d            | D3 | L1  | Ls | D    |         |
|                    |                                   |              |    |     |    |      |         |
| MSQD-080/089-12-8D | 8.0~8.9                           | 12           | 16 | 76  | 45 | 7.8  | 8-11.9  |
| MSQD-090/099-12-8D | 9.0~9.9                           | 12           | 16 | 85  | 45 | 8.8  |         |
| MSQD-100/109-16-8D | 10.0~10.9                         | 16           | 20 | 93  | 48 | 9.8  |         |
| MSQD-110/119-16-8D | 11.0~11.9                         | 16           | 20 | 102 | 48 | 10.8 |         |
| MSQD-120/129-16-8D | 12.0~12.9                         | 16           | 20 | 110 | 48 | 11.8 | 12-16.9 |
| MSQD-130/139-16-8D | 13.0~13.9                         | 16           | 20 | 119 | 48 | 12.8 |         |
| MSQD-140/149-16-8D | 14.0~14.9                         | 16           | 20 | 127 | 48 | 13.8 |         |
| MSQD-150/159-20-8D | 15.0~15.9                         | 20           | 25 | 136 | 50 | 14.8 |         |
| MSQD-160/169-20-8D | 16.0~16.9                         | 20           | 25 | 144 | 50 | 15.8 | 17-20.9 |
| MSQD-170/179-20-8D | 17.0~17.9                         | 20           | 25 | 153 | 50 | 16.8 |         |
| MSQD-180/189-25-8D | 18.0~18.9                         | 25           | 32 | 161 | 56 | 17.8 |         |
| MSQD-190/199-25-8D | 19.0~19.9                         | 25           | 32 | 170 | 56 | 18.8 |         |
| MSQD-200/209-25-8D | 20.0~20.9                         | 25           | 32 | 178 | 56 | 19.8 | 21-26   |
| MSQD-210/219-25-8D | 21.0~21.9                         | 25           | 32 | 187 | 56 | 20.8 |         |
| MSQD-220/229-25-8D | 22.0~22.9                         | 25           | 32 | 195 | 56 | 21.8 |         |
| MSQD-230/239-32-8D | 23.0~23.9                         | 32           | 42 | 204 | 60 | 22.8 |         |
| MSQD-240/249-32-8D | 24.0~24.9                         | 32           | 42 | 212 | 60 | 23.8 |         |
| MSQD-250/259-32-8D | 25.0~25.9                         | 32           | 42 | 221 | 60 | 24.8 |         |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы твердосплавные

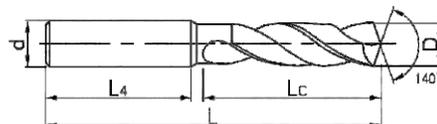
Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

## PD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Диаметр сверла       | 3–20мм   |
| Тип охлаждения       | Наружное |
| Максимальная глубина | 3D       |
| Покрытие             | TiAlN    |

|                         |       |                   |       |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|
| P                       |       | M                 | K     |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь | Нержавеющая сталь | Чугун |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L  | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|----|----|----|
| PD20-A3N-0300 | ●     | 3.00  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0325 | ●     | 3.25  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0330 | ●     | 3.30  | M4                   | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0340 | ●     | 3.40  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0350 | ●     | 3.50  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0370 | ●     | 3.70  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| PD20-A3N-0400 | ●     | 4.00  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| PD20-A3N-0420 | ●     | 4.20  | M5                   | 6     | 66 | 24 | 36 |
| PD20-A3N-0430 | ●     | 4.30  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| PD20-A3N-0450 | ●     | 4.50  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| PD20-A3N-0465 | ●     | 4.65  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| PD20-A3N-0480 | ●     | 4.80  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3N-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3N-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3N-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 68 | 28 | 36 |
| PD20-A3N-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 68 | 28 | 36 |
| PD20-A3N-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| PD20-A3N-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| PD20-A3N-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| PD20-A3N-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79 | 34 | 38 |
| PD20-A3N-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3N-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3N-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3N-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3N-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3N-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3N-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |

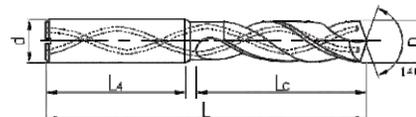
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| PD20-A3N-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 89  | 47 | 40 |
| PD20-A3N-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1040 | ●     | 10.40 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1180 | ●     | 11.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3N-1225 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1270 | ●     | 12.70 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1310 | ●     | 13.10 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1380 | ●     | 13.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3N-1425 | ●     | 14.25 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1450 | ●     | 14.50 | M16x1.5              | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3N-1650 | ●     | 16.50 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1675 | ●     | 16.75 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1680 | ●     | 16.80 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1700 | ●     | 17.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1750 | ●     | 17.50 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1780 | ●     | 17.80 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1800 | ●     | 18.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| PD20-A3N-1850 | ●     | 18.50 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| PD20-A3N-1880 | ●     | 18.80 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| PD20-A3N-1900 | ●     | 19.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| PD20-A3N-1950 | ●     | 19.50 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| PD20-A3N-1980 | ●     | 19.80 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| PD20-A3N-2000 | ●     | 20.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |

● Складская позиция ○ Под заказ

**PD20** Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Диаметр сверла       | 5–20мм     |
| Тип охлаждения       | Внутреннее |
| Максимальная глубина | 3D         |
| Покрытие             | TiAlN      |

|                         |       |                   |       |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|
| P                       |       | M                 | K     |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь | Нержавеющая сталь | Чугун |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L  | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|----|----|----|
| PD20-A3C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| PD20-A3C-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79 | 34 | 36 |
| PD20-A3C-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3C-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3C-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| PD20-A3C-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| PD20-A3C-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| PD20-A3C-1000 | ●     | 10.00 | M12                  | 10    | 89  | 47 | 40 |
| PD20-A3C-1025 | ●     | 10.25 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1040 | ●     | 10.40 | M12x1.5              | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1050 | ●     | 10.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1180 | ●     | 11.80 | M14                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1200 | ●     | 12.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| PD20-A3C-1225 | ●     | 12.25 | M14x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1250 | ●     | 12.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1270 | ●     | 12.70 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1310 | ●     | 13.10 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1380 | ●     | 13.80 | M16                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1400 | ●     | 14.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| PD20-A3C-1425 | ●     | 14.25 | M18x1.5              | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1450 | ●     | 14.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| PD20-A3C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |

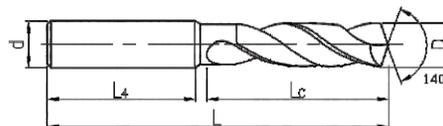
● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Патроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## PD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Диаметр сверла       | 3–20мм   |
| Тип охлаждения       | Наружное |
| Максимальная глубина | 5D       |
| Покрытие             | TiAlN    |

|                         |       |                   |       |   |  |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|---|--|
| P                       |       | M                 |       | K |  |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь | Нержавеющая сталь | Чугун |   |  |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| PD20-A5N-0300 | ●     | 3.00  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0325 | ●     | 3.25  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0330 | ●     | 3.30  | M4                   | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0340 | ●     | 3.40  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0350 | ●     | 3.50  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0370 | ●     | 3.70  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| PD20-A5N-0400 | ●     | 4.00  |                      | 6     | 74  | 36 | 36 |
| PD20-A5N-0420 | ●     | 4.20  | M5                   | 6     | 74  | 36 | 36 |
| PD20-A5N-0430 | ●     | 4.30  |                      | 6     | 74  | 36 | 36 |
| PD20-A5N-0450 | ●     | 4.50  |                      | 6     | 74  | 36 | 36 |
| PD20-A5N-0465 | ●     | 4.65  |                      | 6     | 74  | 36 | 36 |
| PD20-A5N-0480 | ●     | 4.80  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5N-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0680 | ●     | 6.80  | M6                   | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 91  | 53 | 36 |
| PD20-A5N-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5N-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |

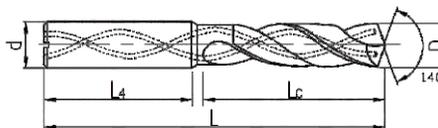
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc  | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|-----|----|
| PD20-A5N-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 103 | 61  | 40 |
| PD20-A5N-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 103 | 61  | 40 |
| PD20-A5N-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1040 | ●     | 10.40 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1180 | ●     | 11.80 |                      | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 118 | 71  | 45 |
| PD20-A5N-1225 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1270 | ●     | 12.70 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1380 | ●     | 13.80 |                      | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 124 | 77  | 45 |
| PD20-A5N-1425 | ●     | 14.25 |                      | 14    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1450 | ●     | 14.50 | M16x1.5              | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 133 | 83  | 48 |
| PD20-A5N-1650 | ●     | 16.50 |                      | 16    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1675 | ●     | 16.75 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1680 | ●     | 16.80 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1700 | ●     | 17.00 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1750 | ●     | 17.50 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1780 | ●     | 17.80 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1800 | ●     | 18.00 |                      | 18    | 143 | 93  | 48 |
| PD20-A5N-1850 | ●     | 18.50 |                      | 18    | 153 | 101 | 50 |
| PD20-A5N-1900 | ●     | 19.00 |                      | 20    | 153 | 101 | 50 |
| PD20-A5N-1950 | ●     | 19.50 |                      | 20    | 153 | 101 | 50 |
| PD20-A5N-1980 | ●     | 19.80 |                      | 20    | 153 | 101 | 50 |
| PD20-A5N-2000 | ●     | 20.00 |                      | 20    | 153 | 101 | 50 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## PD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Диаметр сверла       | 5–20мм     |
| Тип охлаждения       | Внутреннее |
| Максимальная глубина | 5D         |
| Покрытие             | TiAlN      |

|                         |       |                   |       |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|
| P                       |       | M                 | K     |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь | Нержавеющая сталь | Чугун |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| PD20-A5C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0600 | ●     | 3.00  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| PD20-A5C-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| PD20-A5C-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| PD20-A5C-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| PD20-A5C-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1045 | ●     | 10.45 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1180 | ●     | 11.80 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| PD20-A5C-1220 | ●     | 12.20 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1225 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1270 | ●     | 12.70 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1310 | ●     | 13.10 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1380 | ●     | 13.80 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 124 | 77 | 45 |
| PD20-A5C-1425 | ●     | 14.25 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1450 | ●     | 14.50 | M16x1.5              | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| PD20-A5C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |

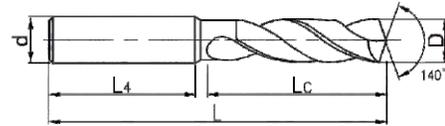
● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Патроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## KD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Диаметр сверла       | 3–20мм   |
| Тип охлаждения       | Наружное |
| Максимальная глубина | 3D       |
| Покрытие             | TiAlN    |

|          |
|----------|
| <b>K</b> |
| Чугун    |



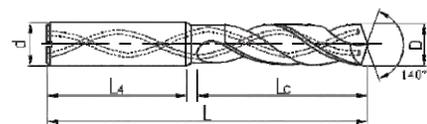
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A3N-0300 | ●     | 3.00  |                      | 6     | 62  | 20 | 36 |
| KD20-A3N-0330 | ●     | 3.30  |                      | 6     | 62  | 20 | 36 |
| KD20-A3N-0400 | ●     | 4.00  | M4                   | 6     | 66  | 20 | 36 |
| KD20-A3N-0420 | ●     | 4.20  | M5                   | 6     | 66  | 24 | 36 |
| KD20-A3N-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66  | 28 | 36 |
| KD20-A3N-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 68  | 28 | 36 |
| KD20-A3N-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79  | 34 | 38 |
| KD20-A3N-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79  | 34 | 38 |
| KD20-A3N-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79  | 34 | 38 |
| KD20-A3N-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3N-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3N-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3N-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 102 | 55 | 45 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A3N-1050 | ●     | 10.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3N-1100 | ●     | 11.00 | M12                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3N-1200 | ●     | 12.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3N-1250 | ●     | 12.50 | M12x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3N-1300 | ●     | 13.00 | M14                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3N-1400 | ●     | 14.00 | M14x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3N-1450 | ●     | 14.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| KD20-A3N-1500 | ●     | 15.00 | M16                  | 16    | 115 | 65 | 48 |
| KD20-A3N-1600 | ●     | 16.00 | M16x1.5              | 16    | 115 | 65 | 48 |
| KD20-A3N-1700 | ●     | 17.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| KD20-A3N-1800 | ●     | 18.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| KD20-A3N-1900 | ●     | 19.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| KD20-A3N-2000 | ●     | 20.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |

## KD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Диаметр сверла       | 5–16мм     |
| Тип охлаждения       | Внутреннее |
| Максимальная глубина | 3D         |
| Покрытие             | HELICA     |

|          |
|----------|
| <b>K</b> |
| Чугун    |



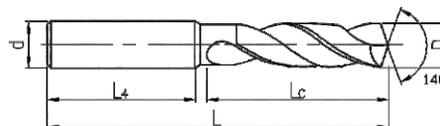
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A3C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66  | 28 | 36 |
| KD20-A3C-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 66  | 28 | 36 |
| KD20-A3C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79  | 34 | 38 |
| KD20-A3C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79  | 34 | 38 |
| KD20-A3C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79  | 41 | 38 |
| KD20-A3C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3C-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 89  | 47 | 40 |
| KD20-A3C-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 102 | 55 | 45 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A3C-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3C-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| KD20-A3C-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3C-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3C-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| KD20-A3C-1450 | ●     | 14.50 | M18x1.5              | 16    | 115 | 65 | 48 |
| KD20-A3C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| KD20-A3C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## KD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Диаметр сверла       | 5–16мм   |
| Тип охлаждения       | Наружнее |
| Максимальная глубина | 5D       |
| Покрытие             | HELICA   |

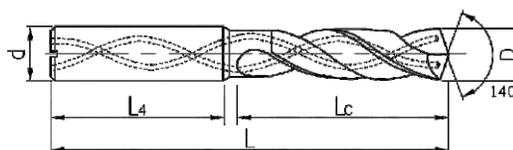


| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A5N-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 82  | 44 | 36 |
| KD20-A5N-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| KD20-A5N-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5N-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5N-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5N-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5N-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5N-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5N-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 118 | 71 | 45 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A5N-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5N-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5N-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5N-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5N-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5N-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5N-1450 | ●     | 14.50 | M18x1.5              | 16    | 133 | 83 | 48 |
| KD20-A5N-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| KD20-A5N-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |

## KD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Диаметр сверла       | 5–16мм     |
| Тип охлаждения       | Внутреннее |
| Максимальная глубина | 5D         |
| Покрытие             | HELICA     |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A5C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 82  | 44 | 36 |
| KD20-A5C-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| KD20-A5C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| KD20-A5C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5C-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| KD20-A5C-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 118 | 71 | 45 |

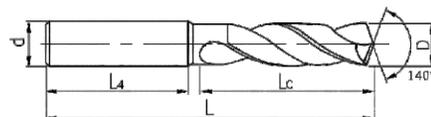
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| KD20-A5C-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5C-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| KD20-A5C-1250 | ●     | 12.50 | M14x1.5              | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5C-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5C-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 124 | 77 | 45 |
| KD20-A5C-1450 | ●     | 14.50 | M18x1.5              | 16    | 133 | 83 | 48 |
| KD20-A5C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| KD20-A5C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## MD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Диаметр сверла       | 3–20мм      |
| Тип охлаждения       | Наружное    |
| Максимальная глубина | 3D          |
| Покрытие             | AlCrN/TiSiN |

|                   |                  |                    |
|-------------------|------------------|--------------------|
| <b>M</b>          | <b>S</b>         |                    |
| Нержавеющая сталь | Титановые сплавы | Жаропрочные сплавы |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L  | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|----|----|----|
| MD20-A3N-0300 | ●     | 3.00  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0325 | ●     | 3.25  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0330 | ●     | 3.30  | M4                   | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0340 | ●     | 3.40  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0350 | ●     | 3.50  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0370 | ●     | 3.70  |                      | 6     | 62 | 20 | 36 |
| MD20-A3N-0400 | ●     | 4.00  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| MD20-A3N-0420 | ●     | 4.20  | M5                   | 6     | 66 | 24 | 36 |
| MD20-A3N-0430 | ●     | 4.30  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| MD20-A3N-0450 | ●     | 4.50  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| MD20-A3N-0465 | ●     | 4.65  |                      | 6     | 66 | 24 | 36 |
| MD20-A3N-0480 | ●     | 4.80  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3N-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3N-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3N-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 68 | 28 | 36 |
| MD20-A3N-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 68 | 28 | 36 |
| MD20-A3N-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| MD20-A3N-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| MD20-A3N-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 68 | 28 | 38 |
| MD20-A3N-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3N-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3N-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3N-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3N-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3N-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3N-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3N-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |

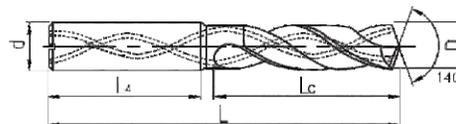
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| MD20-A3N-1000 | ●     | 10.00 | M12x1.5              | 10    | 89  | 47 | 40 |
| MD20-A3N-1025 | ●     | 10.25 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1040 | ●     | 10.40 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1050 | ●     | 10.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1120 | ●     | 11.20 | M14                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1180 | ●     | 11.80 | M14x1.5              | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1200 | ●     | 12.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3N-1225 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1250 | ●     | 12.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1270 | ●     | 12.70 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1310 | ●     | 13.10 | M16                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1380 | ●     | 13.80 | M16x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1400 | ●     | 14.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3N-1425 | ●     | 14.25 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1450 | ●     | 14.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3N-1650 | ●     | 16.50 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1675 | ●     | 16.75 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1680 | ●     | 16.80 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1700 | ●     | 17.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1750 | ●     | 17.50 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1780 | ●     | 17.80 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1800 | ●     | 18.00 |                      | 18    | 123 | 73 | 48 |
| MD20-A3N-1850 | ●     | 18.50 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| MD20-A3N-1880 | ●     | 18.80 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| MD20-A3N-1900 | ●     | 19.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| MD20-A3N-1950 | ●     | 19.50 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| MD20-A3N-1980 | ●     | 19.80 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |
| MD20-A3N-2000 | ●     | 20.00 |                      | 20    | 131 | 79 | 50 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## MD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Диаметр сверла       | 5–20мм      |
| Тип охлаждения       | Внутреннее  |
| Максимальная глубина | 3D          |
| Покрытие             | AlCrN/TiSiN |

|                   |                  |                    |
|-------------------|------------------|--------------------|
| <b>M</b>          | <b>S</b>         |                    |
| Нержавеющая сталь | Титановые сплавы | Жаропрочные сплавы |



| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L  | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|----|----|----|
| MD20-A3C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 66 | 28 | 36 |
| MD20-A3C-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 79 | 34 | 38 |
| MD20-A3C-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3C-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3C-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3C-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 79 | 41 | 38 |
| MD20-A3C-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |
| MD20-A3C-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 89 | 47 | 40 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| MD20-A3C-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 89  | 47 | 40 |
| MD20-A3C-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1040 | ●     | 10.40 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1180 | ●     | 11.80 |                      | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 102 | 55 | 45 |
| MD20-A3C-1225 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1250 | ●     | 12.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1270 | ●     | 12.70 | M14x1.5              | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1275 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1280 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1300 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1310 | ●     | 13.10 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1380 | ●     | 13.80 |                      | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 107 | 60 | 45 |
| MD20-A3C-1425 | ●     | 14.25 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1450 | ●     | 14.50 | M16x1.5              | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |
| MD20-A3C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 115 | 65 | 48 |

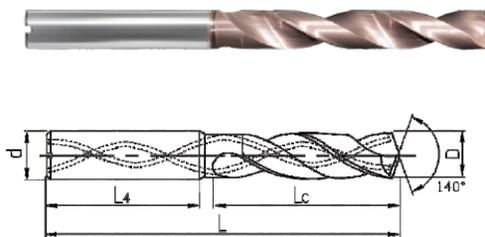
● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Патроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## MD20 Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Диаметр сверла       | 5–20мм      |
| Тип охлаждения       | Внутреннее  |
| Максимальная глубина | 5D          |
| Покрытие             | AlCrN/TiSiN |

|                   |                  |                    |
|-------------------|------------------|--------------------|
| <b>M</b>          | <b>S</b>         |                    |
| Нержавеющая сталь | Титановые сплавы | Жаропрочные сплавы |



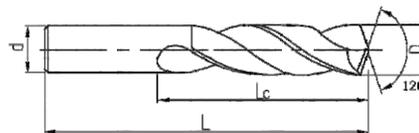
| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| MD20-A5C-0500 | ●     | 5.00  | M6                   | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0510 | ●     | 5.10  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0520 | ●     | 5.20  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0550 | ●     | 5.50  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0555 | ●     | 5.55  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0580 | ●     | 5.80  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0600 | ●     | 6.00  |                      | 6     | 82  | 44 | 36 |
| MD20-A5C-0610 | ●     | 6.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0620 | ●     | 6.20  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0630 | ●     | 6.30  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0650 | ●     | 6.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0660 | ●     | 6.60  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0680 | ●     | 6.80  | M8                   | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0690 | ●     | 6.90  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0700 | ●     | 7.00  | M8x1                 | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0710 | ●     | 7.10  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0740 | ●     | 7.40  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0750 | ●     | 7.50  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0780 | ●     | 7.80  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0800 | ●     | 8.00  |                      | 8     | 91  | 53 | 38 |
| MD20-A5C-0810 | ●     | 8.10  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0840 | ●     | 8.40  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0850 | ●     | 8.50  | M10                  | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0860 | ●     | 8.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0870 | ●     | 8.70  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0880 | ●     | 8.80  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0900 | ●     | 9.00  | M10x1                | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0930 | ●     | 9.30  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0950 | ●     | 9.50  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0960 | ●     | 9.60  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-0980 | ●     | 9.80  |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |

| Индекс        | Склад | D(h6) | Отверстие под резьбу | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|---------------|-------|-------|----------------------|-------|-----|----|----|
| MD20-A5C-1000 | ●     | 10.00 |                      | 10    | 103 | 61 | 40 |
| MD20-A5C-1025 | ●     | 10.25 | M12                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1040 | ●     | 10.40 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1050 | ●     | 10.50 | M12x1.5              | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1060 | ●     | 10.60 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1080 | ●     | 10.80 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1100 | ●     | 11.00 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1120 | ●     | 11.20 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1150 | ●     | 11.50 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1180 | ●     | 11.80 |                      | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1200 | ●     | 12.00 | M14                  | 12    | 118 | 71 | 45 |
| MD20-A5C-1220 | ●     | 12.25 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1225 | ●     | 12.50 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1250 | ●     | 12.70 | M14x1.5              | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1270 | ●     | 12.75 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1275 | ●     | 12.80 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1280 | ●     | 13.00 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1300 | ●     | 13.10 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1350 | ●     | 13.50 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1380 | ●     | 13.80 |                      | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1400 | ●     | 14.00 | M16                  | 14    | 124 | 77 | 45 |
| MD20-A5C-1425 | ●     | 14.25 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1450 | ●     | 14.50 | M16x1.5              | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1475 | ●     | 14.75 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1480 | ●     | 14.80 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1500 | ●     | 15.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1510 | ●     | 15.10 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1550 | ●     | 15.50 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1580 | ●     | 15.80 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |
| MD20-A5C-1600 | ●     | 16.00 |                      | 16    | 133 | 83 | 48 |

● Складская позиция ○ Под заказ

**ND25UF** Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Диаметр сверла       | 2–16мм   |
| Тип охлаждения       | Наружное |
| Максимальная глубина | 3D       |



| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L  | Lc |
|-----------------|-------|-------|-------|----|----|
| ND25UF-Y3N-0200 | ●     | 2.00  | 2.0   | 38 | 12 |
| ND25UF-Y3N-0250 | ●     | 2.50  | 2.5   | 43 | 14 |
| ND25UF-Y3N-0280 | ●     | 2.80  | 2.8   | 46 | 16 |
| ND25UF-Y3N-0300 | ●     | 3.00  | 3.0   | 46 | 16 |
| ND25UF-Y3N-0310 | ●     | 3.10  | 3.1   | 49 | 18 |
| ND25UF-Y3N-0320 | ●     | 3.20  | 3.2   | 49 | 18 |
| ND25UF-Y3N-0330 | ●     | 3.30  | 3.3   | 49 | 20 |
| ND25UF-Y3N-0340 | ●     | 3.40  | 3.4   | 52 | 20 |
| ND25UF-Y3N-0350 | ●     | 3.50  | 3.5   | 52 | 20 |
| ND25UF-Y3N-0360 | ●     | 3.60  | 3.6   | 52 | 20 |
| ND25UF-Y3N-0370 | ●     | 3.70  | 3.7   | 52 | 20 |
| ND25UF-Y3N-0380 | ●     | 3.80  | 3.8   | 55 | 22 |
| ND25UF-Y3N-0390 | ●     | 3.90  | 3.9   | 55 | 22 |
| ND25UF-Y3N-0400 | ●     | 4.00  | 4.0   | 55 | 22 |
| ND25UF-Y3N-0410 | ●     | 4.10  | 4.1   | 55 | 22 |
| ND25UF-Y3N-0420 | ●     | 4.20  | 4.2   | 55 | 22 |
| ND25UF-Y3N-0430 | ●     | 4.30  | 4.3   | 58 | 24 |
| ND25UF-Y3N-0440 | ●     | 4.40  | 4.4   | 58 | 24 |
| ND25UF-Y3N-0450 | ●     | 4.50  | 4.5   | 58 | 24 |
| ND25UF-Y3N-0460 | ●     | 4.60  | 4.6   | 58 | 24 |
| ND25UF-Y3N-0470 | ●     | 4.70  | 4.7   | 58 | 24 |
| ND25UF-Y3N-0480 | ●     | 4.80  | 4.8   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0490 | ●     | 4.90  | 4.9   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0500 | ●     | 5.00  | 5.0   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0510 | ●     | 5.10  | 5.1   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0520 | ●     | 5.20  | 5.2   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0530 | ●     | 5.30  | 5.3   | 62 | 26 |
| ND25UF-Y3N-0540 | ●     | 5.40  | 5.4   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0550 | ●     | 5.50  | 5.5   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0560 | ●     | 5.60  | 5.6   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0570 | ●     | 5.70  | 5.7   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0580 | ●     | 5.80  | 5.8   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0590 | ●     | 5.90  | 5.9   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0600 | ●     | 6.00  | 6.0   | 66 | 28 |
| ND25UF-Y3N-0610 | ●     | 6.10  | 6.1   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0620 | ●     | 6.20  | 6.2   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0630 | ●     | 6.30  | 6.3   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0640 | ●     | 6.40  | 6.4   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0650 | ●     | 6.50  | 6.5   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0660 | ●     | 6.60  | 6.6   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0670 | ●     | 6.70  | 6.7   | 70 | 31 |
| ND25UF-Y3N-0680 | ●     | 6.80  | 6.8   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0690 | ●     | 6.90  | 6.9   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0700 | ●     | 7.00  | 7.0   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0710 | ●     | 7.10  | 7.1   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0720 | ●     | 7.20  | 7.2   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0730 | ●     | 7.30  | 7.3   | 74 | 34 |
| ND25UF-Y3N-0740 | ●     | 7.40  | 7.4   | 74 | 34 |

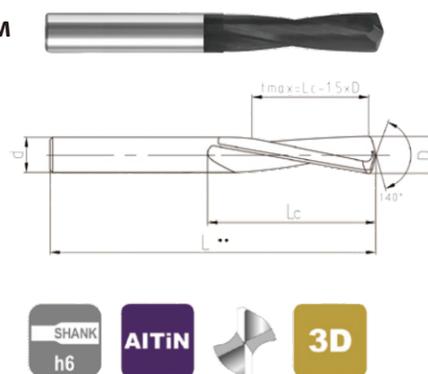
| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| ND25UF-Y3N-0750 | ●     | 7.50  | 7.5   | 74  | 34 |
| ND25UF-Y3N-0760 | ●     | 7.60  | 7.6   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0770 | ●     | 7.70  | 7.7   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0780 | ●     | 7.80  | 7.8   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0790 | ●     | 7.90  | 7.9   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0800 | ●     | 8.00  | 8.0   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0810 | ●     | 8.10  | 8.1   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0820 | ●     | 8.20  | 8.2   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0830 | ●     | 8.30  | 8.3   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0840 | ●     | 8.40  | 8.4   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0850 | ●     | 8.50  | 8.5   | 79  | 37 |
| ND25UF-Y3N-0860 | ●     | 8.60  | 8.6   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0870 | ●     | 8.70  | 8.7   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0880 | ●     | 8.80  | 8.8   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0890 | ●     | 8.90  | 8.9   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0900 | ●     | 9.00  | 9.0   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0910 | ●     | 9.10  | 9.1   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0920 | ●     | 9.20  | 9.2   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0930 | ●     | 9.30  | 9.3   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0940 | ●     | 9.40  | 9.4   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0950 | ●     | 9.50  | 9.5   | 84  | 40 |
| ND25UF-Y3N-0960 | ●     | 9.60  | 9.6   | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-0970 | ●     | 9.70  | 9.7   | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-0980 | ●     | 9.80  | 9.8   | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-0990 | ●     | 9.90  | 9.9   | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1000 | ●     | 10.00 | 10.0  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1010 | ●     | 10.10 | 10.1  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1020 | ●     | 10.20 | 10.2  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1030 | ●     | 10.30 | 10.3  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1040 | ●     | 10.40 | 10.4  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1050 | ●     | 10.50 | 10.5  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1060 | ●     | 10.60 | 10.6  | 89  | 43 |
| ND25UF-Y3N-1070 | ●     | 10.70 | 10.7  | 95  | 47 |
| ND25UF-Y3N-1080 | ●     | 10.80 | 10.8  | 95  | 47 |
| ND25UF-Y3N-1100 | ●     | 11.00 | 11.0  | 95  | 47 |
| ND25UF-Y3N-1150 | ●     | 11.50 | 11.5  | 95  | 47 |
| ND25UF-Y3N-1200 | ●     | 12.00 | 12.0  | 102 | 51 |
| ND25UF-Y3N-1250 | ●     | 12.50 | 12.5  | 102 | 51 |
| ND25UF-Y3N-1280 | ●     | 12.80 | 12.8  | 102 | 51 |
| ND25UF-Y3N-1300 | ●     | 13.00 | 13.0  | 102 | 51 |
| ND25UF-Y3N-1310 | ●     | 13.10 | 13.1  | 102 | 51 |
| ND25UF-Y3N-1350 | ●     | 13.50 | 13.5  | 107 | 54 |
| ND25UF-Y3N-1400 | ●     | 14.00 | 14.0  | 107 | 54 |
| ND25UF-Y3N-1430 | ●     | 14.30 | 14.3  | 111 | 56 |
| ND25UF-Y3N-1450 | ●     | 14.50 | 14.5  | 111 | 56 |
| ND25UF-Y3N-1500 | ●     | 15.00 | 15.0  | 111 | 56 |
| ND25UF-Y3N-1600 | ●     | 16.00 | 16.0  | 115 | 56 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## HD15UF Сверло с цилиндрическим хвостовиком

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Диаметр сверла       | 4–16мм                       |
| Тип охлаждения       | Наружное                     |
| Максимальная глубина | 3D                           |
| Покрытие             | TiAlN                        |
| Точность             | IT8–9                        |
| Шероховатость        | Ra 1–2                       |
| Материал             | Закаленная сталь (<55–60HRC) |

|          |                  |
|----------|------------------|
| <b>K</b> | <b>H</b>         |
| Чугун    | Закаленная сталь |

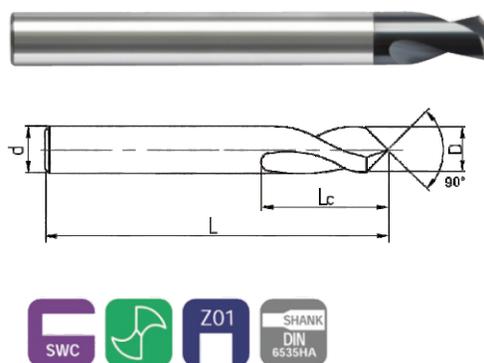


| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| HD15UF-Y3N-0400 | ●     | 4.00  | 4     | 55  | 22 |
| HD15UF-Y3N-0500 | ●     | 5.00  | 5     | 62  | 26 |
| HD15UF-Y3N-0600 | ●     | 6.00  | 6     | 66  | 28 |
| HD15UF-Y3N-0700 | ●     | 7.00  | 7     | 74  | 34 |
| HD15UF-Y3N-0800 | ●     | 8.00  | 8     | 79  | 37 |
| HD15UF-Y3N-0900 | ●     | 9.00  | 9     | 84  | 40 |
| HD15UF-Y3N-1000 | ●     | 10.00 | 10    | 89  | 43 |
| HD15UF-Y3N-1100 | ●     | 11.00 | 11    | 95  | 47 |
| HD15UF-Y3N-1200 | ●     | 12.00 | 12    | 102 | 51 |
| HD15UF-Y3N-1300 | ●     | 13.00 | 13    | 102 | 51 |
| HD15UF-Y3N-1400 | ●     | 14.00 | 14    | 107 | 54 |
| HD15UF-Y3N-1500 | ●     | 15.00 | 15    | 111 | 56 |
| HD15UF-Y3N-1600 | ●     | 16.00 | 16    | 115 | 58 |

## PD20-A90 Центровочное сверло с цилиндрическим хвостовиком (90°)

|                |          |
|----------------|----------|
| Диаметр        | 5–20мм   |
| Тип охлаждения | Наружное |
| Покрытие       | TiAlN    |

|                         |          |                   |
|-------------------------|----------|-------------------|
| <b>P</b>                | <b>M</b> | <b>K</b>          |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь    | Нержавеющая сталь |
|                         |          | Чугун             |

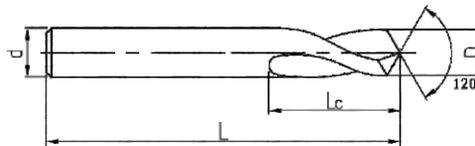


| Индекс        | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|---------------|-------|-------|-------|-----|----|
| PD20-A90-0500 | ●     | 5.00  | 5.0   | 62  | 10 |
| PD20-A90-0600 | ●     | 6.00  | 6.0   | 66  | 15 |
| PD20-A90-0800 | ●     | 8.00  | 8.0   | 79  | 17 |
| PD20-A90-1000 | ●     | 10.00 | 10.0  | 89  | 20 |
| PD20-A90-1200 | ●     | 12.00 | 12.0  | 102 | 25 |
| PD20-A90-1400 | ●     | 14.00 | 14.0  | 107 | 30 |
| PD20-A90-1600 | ●     | 16.00 | 16.0  | 115 | 35 |
| PD20-A90-2000 | ●     | 20.00 | 10.0  | 131 | 40 |

● Складская позиция ○ Под заказ

**PD20-A120** Центровочное сверло с цилиндрическим хвостовиком (120°)

|                |          |
|----------------|----------|
| Диаметр        | 5–20мм   |
| Тип охлаждения | Наружное |
| Покрытие       | TiAlN    |



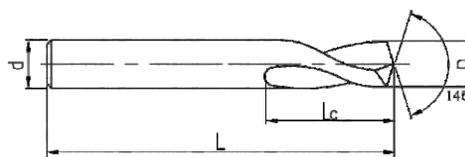
|                         |          |                   |       |
|-------------------------|----------|-------------------|-------|
| <b>Р</b>                | <b>М</b> | <b>К</b>          |       |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь    | Нержавеющая сталь | Чугун |



| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| PD20-A120-0500 | ●     | 5.00  | 5.0   | 62  | 10 |
| PD20-A120-0600 | ●     | 6.00  | 6.0   | 66  | 15 |
| PD20-A120-0800 | ●     | 8.00  | 8.0   | 79  | 17 |
| PD20-A120-1000 | ●     | 10.00 | 10.0  | 89  | 20 |
| PD20-A120-1200 | ●     | 12.00 | 12.0  | 102 | 25 |
| PD20-A120-1400 | ●     | 14.00 | 14.0  | 107 | 30 |
| PD20-A120-1600 | ●     | 16.00 | 16.0  | 115 | 35 |
| PD20-A120-2000 | ●     | 20.00 | 20.0  | 131 | 40 |

**PD20-A145** Центровочное сверло с цилиндрическим хвостовиком (145°)

|                |          |
|----------------|----------|
| Диаметр        | 5–20мм   |
| Тип охлаждения | Наружное |
| Покрытие       | TiAlN    |



|                         |          |                   |       |
|-------------------------|----------|-------------------|-------|
| <b>Р</b>                | <b>М</b> | <b>К</b>          |       |
| Низкоуглеродистая сталь | Сталь    | Нержавеющая сталь | Чугун |

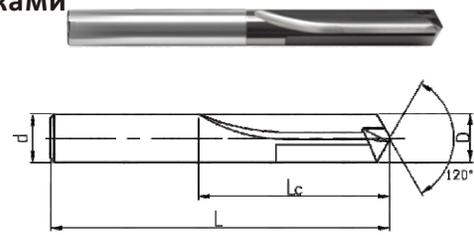


| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| PD20-A145-0500 | ●     | 5.00  | 5.0   | 62  | 10 |
| PD20-A145-0600 | ●     | 6.00  | 6.0   | 66  | 15 |
| PD20-A145-0800 | ●     | 8.00  | 8.0   | 79  | 17 |
| PD20-A145-1000 | ●     | 10.00 | 10.0  | 89  | 20 |
| PD20-A145-1200 | ●     | 12.00 | 12.0  | 102 | 25 |
| PD20-A145-1400 | ●     | 14.00 | 14.0  | 107 | 30 |
| PD20-A145-1600 | ●     | 16.00 | 16.0  | 115 | 35 |
| PD20-A145-2000 | ●     | 20.00 | 20.0  | 131 | 40 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## KZD20 Сверло с прямыми режущими кромками

|                |          |
|----------------|----------|
| Диаметр        | 4–20мм   |
| Тип охлаждения | Наружное |
| Покрытие       | 3D       |

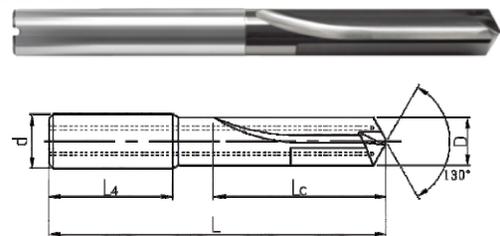


| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L  | Lc |
|----------------|-------|-------|-------|----|----|
| KZD20-A3N-0400 | ●     | 4.00  | 4.00  | 55 | 22 |
| KZD20-A3N-0420 | ●     | 4.20  | 4.20  | 55 | 22 |
| KZD20-A3N-0500 | ●     | 5.00  | 5.00  | 62 | 26 |
| KZD20-A3N-0600 | ●     | 6.00  | 6.00  | 66 | 28 |
| KZD20-A3N-0680 | ●     | 6.80  | 6.80  | 74 | 34 |
| KZD20-A3N-0700 | ●     | 7.00  | 7.00  | 74 | 34 |
| KZD20-A3N-0800 | ●     | 8.00  | 8.00  | 79 | 37 |
| KZD20-A3N-0850 | ●     | 8.50  | 8.50  | 79 | 37 |
| KZD20-A3N-0900 | ●     | 9.00  | 9.00  | 84 | 40 |
| KZD20-A3N-1000 | ●     | 10.00 | 10.00 | 89 | 43 |
| KZD20-A3N-1025 | ●     | 10.25 | 10.25 | 89 | 43 |
| KZD20-A3N-1100 | ●     | 11.00 | 11.00 | 95 | 47 |

| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc |
|----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| KZD20-A3N-1200 | ●     | 12.00 | 12.00 | 102 | 51 |
| KZD20-A3N-1300 | ●     | 13.00 | 13.00 | 102 | 51 |
| KZD20-A3N-1400 | ●     | 14.00 | 14.00 | 107 | 54 |
| KZD20-A3N-1500 | ●     | 15.00 | 15.00 | 111 | 56 |
| KZD20-A3N-1550 | ●     | 15.50 | 15.50 | 115 | 58 |
| KZD20-A3N-1600 | ●     | 16.00 | 16.00 | 115 | 58 |
| KZD20-A3N-1700 | ●     | 17.00 | 17.00 | 119 | 60 |
| KZD20-A3N-1750 | ●     | 17.50 | 17.50 | 123 | 62 |
| KZD20-A3N-1800 | ●     | 18.00 | 18.00 | 123 | 62 |
| KZD20-A3N-1950 | ●     | 19.50 | 19.50 | 131 | 66 |
| KZD20-A3N-2000 | ●     | 20.00 | 20.00 | 131 | 66 |

## KZD20 Сверло с прямыми режущими кромками

|                |            |
|----------------|------------|
| Диаметр        | 4–20мм     |
| Тип охлаждения | Внутреннее |
| Покрытие       | 5D         |



| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|----------------|-------|-------|-------|-----|----|----|
| KZD20-A5C-0500 | ●     | 5.00  | 6.0   | 82  | 44 | 36 |
| KZD20-A5C-0600 | ●     | 6.00  | 6.0   | 82  | 44 | 36 |
| KZD20-A5C-0680 | ●     | 6.80  | 8.0   | 91  | 53 | 36 |
| KZD20-A5C-0700 | ●     | 7.00  | 8.0   | 91  | 53 | 36 |
| KZD20-A5C-0800 | ●     | 8.00  | 8.0   | 91  | 53 | 36 |
| KZD20-A5C-0850 | ●     | 8.50  | 10.0  | 103 | 61 | 40 |
| KZD20-A5C-0900 | ●     | 9.00  | 10.0  | 103 | 61 | 40 |
| KZD20-A5C-1000 | ●     | 10.00 | 10.0  | 103 | 61 | 40 |

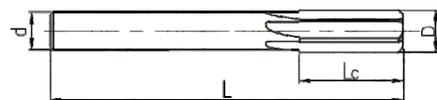
| Индекс         | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4 |
|----------------|-------|-------|-------|-----|----|----|
| KZD20-A5C-1025 | ●     | 10.25 | 12.0  | 118 | 71 | 45 |
| KZD20-A5C-1100 | ●     | 11.00 | 12.0  | 118 | 71 | 45 |
| KZD20-A5C-1200 | ●     | 12.00 | 12.0  | 118 | 71 | 45 |
| KZD20-A5C-1300 | ●     | 13.00 | 14.0  | 124 | 77 | 45 |
| KZD20-A5C-1400 | ●     | 14.00 | 14.0  | 124 | 77 | 45 |
| KZD20-A5C-1500 | ●     | 15.00 | 16.0  | 133 | 83 | 48 |
| KZD20-A5C-1550 | ●     | 15.50 | 16.0  | 133 | 83 | 48 |
| KZD20-A5C-1600 | ●     | 16.00 | 16.0  | 133 | 83 | 48 |

● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Латроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## LJD20 Развертка с цилиндрическим хвостовиком

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Класс точности | H7 H8            |
| Тип хвостовика | Цилиндрический   |
| Тип зуба       | Прямой           |
| Материал       | Общее назначение |



| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4  |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|-----|
| LJD20-H7-B-0400 | ●     | 4.00  | 3.55  | 56  | 20 | 4.0 |
| LJD20-H7-B-0500 | ●     | 5.00  | 4.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-0600 | ●     | 6.00  | 5.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-0700 | ●     | 7.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-0800 | ●     | 8.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-0900 | ●     | 9.00  | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1000 | ●     | 10.00 | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1100 | ●     | 11.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1200 | ●     | 12.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1300 | ●     | 13.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1400 | ●     | 14.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1500 | ●     | 15.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1600 | ●     | 16.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1700 | ●     | 17.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1800 | ●     | 18.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-1900 | ●     | 19.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| LJD20-H7-B-2000 | ●     | 20.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |



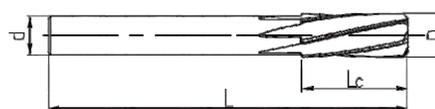
| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4  |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|-----|
| LJD20-H8-B-0400 | ●     | 4.00  | 3.55  | 56  | 20 | 4.0 |
| LJD20-H8-B-0500 | ●     | 5.00  | 4.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-0600 | ●     | 6.00  | 5.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-0700 | ●     | 7.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-0800 | ●     | 8.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-0900 | ●     | 9.00  | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1000 | ●     | 10.00 | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1100 | ●     | 11.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1200 | ●     | 12.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1300 | ●     | 13.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1400 | ●     | 14.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1500 | ●     | 15.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1600 | ●     | 16.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1700 | ●     | 17.00 | 12.50 | 100 | 32 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1800 | ●     | 18.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-1900 | ●     | 19.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| LJD20-H8-B-2000 | ●     | 20.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |

● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Патроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## SJD20 Развертка с цилиндрическим хвостовиком

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Класс точности | H7               |
| Тип хвостовика | Цилиндрический   |
| Тип зуба       | Левая спираль    |
| Материал       | Общее назначение |



| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4  |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|-----|
| SJD20-H7-B-0400 | ●     | 4.00  | 3.55  | 56  | 20 | 4.0 |
| SJD20-H7-B-0500 | ●     | 5.00  | 4.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-0600 | ●     | 6.00  | 5.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-0700 | ●     | 7.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-0800 | ●     | 8.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-0900 | ●     | 9.00  | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1000 | ●     | 10.00 | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1100 | ●     | 11.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1200 | ●     | 12.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1300 | ●     | 13.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1400 | ●     | 14.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1500 | ●     | 15.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1600 | ●     | 16.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1700 | ●     | 17.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1800 | ●     | 18.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-1900 | ●     | 19.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| SJD20-H7-B-2000 | ●     | 20.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |



| Индекс          | Склад | D(h6) | d(h6) | L   | Lc | L4  |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|-----|
| SJD20-H8-B-0400 | ●     | 4.00  | 3.55  | 56  | 20 | 4.0 |
| SJD20-H8-B-0500 | ●     | 5.00  | 4.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-0600 | ●     | 6.00  | 5.00  | 63  | 22 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-0700 | ●     | 7.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-0800 | ●     | 8.00  | 6.30  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-0900 | ●     | 9.00  | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1000 | ●     | 10.00 | 8.00  | 71  | 25 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1100 | ●     | 11.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1200 | ●     | 12.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1300 | ●     | 13.00 | 10.00 | 80  | 28 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1400 | ●     | 14.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1500 | ●     | 15.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1600 | ●     | 16.00 | 12.50 | 90  | 32 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1700 | ●     | 17.00 | 12.50 | 100 | 32 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1800 | ●     | 18.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-1900 | ●     | 19.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |
| SJD20-H8-B-2000 | ●     | 20.00 | 16.00 | 100 | 36 | 6.0 |

● Складская позиция ○ Под заказ

## PD20/A90/A120/A145 Рекомендации по режимам резания

| Код материала | ISO | Vc(м/мин)           |                       | fn(мм/об) |     |      |      |      |      |      |      |
|---------------|-----|---------------------|-----------------------|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|
|               |     | Наружное охлаждение | Внутреннее охлаждение | φ5        | φ6  | φ8   | φ10  | φ12  | φ14  | φ16  | φ20  |
| 01-10         | P   | 120                 | 160                   | 0.15      | 0.2 | 0.26 | 0.30 | 0.32 | 0.35 | 0.40 | 0.45 |
| 10-20         | P   | 105                 | 125                   | 0.15      | 0.2 | 0.26 | 0.30 | 0.32 | 0.35 | 0.40 | 0.45 |
| 30-40         | P   | 100                 | 120                   | 0.13      | 0.2 | 0.20 | 0.23 | 0.26 | 0.28 | 0.32 | 0.38 |
| 01-10         | K   | 90                  | 110                   | 0.08      | 0.1 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | 0.25 |
| 10-20         | K   | 80                  | 100                   | 0.08      | 0.1 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | 0.25 |
| 20-30         | K   | 70                  | 90                    | 0.08      | 0.1 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | 0.25 |
| 30-40         | K   | 60                  | 80                    | 0.08      | 0.1 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | 0.25 |
| 10-20         | N   | 150                 | 200                   | 0.12      | 0.2 | 0.20 | 0.23 | 0.26 | 0.28 | 0.32 | 0.38 |
| 20-30         | N   | 120                 | 180                   | 0.12      | 0.2 | 0.20 | 0.23 | 0.26 | 0.28 | 0.32 | 0.38 |

## PD20/MD20/KD20/ND25UF Рекомендации по режимам резания

| Код материала | ISO | Vc(м/мин)           |                       | fn(мм/об)      |                |                 |                |                |                |                |                |                |                |
|---------------|-----|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|               |     | Наружное охлаждение | Внутреннее охлаждение | φ3             | φ4             | φ6              | φ8             | φ10            | φ12            | φ14            | φ16            | φ18            | φ20            |
| 01-10         | P   | 135-110-80          | 160-135-45            | 0.09-0.13-0.16 | 0.11-0.15-0.19 | 0.14-0.19-0.23  | 0.19-0.25-0.31 | 0.23-0.30-0.38 | 0.24-0.30-0.38 | 0.28-0.38-0.45 | 0.30-0.42-0.50 | 0.33-0.42-0.50 | 0.34-0.43-0.51 |
| 10-20         | P   | 140-120-70          | 170-145-55            | 0.09-0.13-0.16 | 0.11-0.15-0.19 | 0.014-0.19-0.23 | 0.19-0.25-0.31 | 0.23-0.30-0.38 | 0.24-0.30-0.38 | 0.28-0.38-0.45 | 0.30-0.42-0.50 | 0.33-0.42-0.50 | 0.34-0.43-0.51 |
| 20-30         | P   | 130-100-70          | 160-130-60            | 0.09-0.12-0.14 | 0.10-0.14-0.17 | 0.13-0.17-0.22  | 0.17-0.23-0.29 | 0.21-0.28-0.35 | 0.22-0.30-0.37 | 0.26-0.35-0.41 | 0.28-0.37-0.44 | 0.31-0.38-0.46 | 0.31-0.39-0.47 |
| 30-40         | P   | 85-100-70           | 100-85-50             | 0.08-0.10-0.13 | 0.09-0.12-0.15 | 0.11-0.15-0.19  | 0.15-0.20-0.25 | 0.18-0.24-0.30 | 0.20-0.26-0.33 | 0.23-0.30-0.36 | 0.24-0.32-0.38 | 0.27-0.33-0.40 | 0.27-0.34-0.41 |
| 10-20         | M   | 80-60-40            | 100-80-50             | 0.05-0.09-0.11 | 0.06-0.11-0.13 | 0.07-0.14-0.16  | 0.10-0.17-0.20 | 0.12-0.21-0.24 | 0.13-0.23-0.26 | 0.15-0.26-0.29 | 0.16-0.28-0.31 | 0.17-0.30-0.33 | 0.18-0.30-0.33 |
| 20-30         | M   | 60-50-30            | 80-70-40              | 0.04-0.07-0.08 | 0.05-0.09-0.11 | 0.06-0.11-0.13  | 0.08-0.14-0.17 | 0.10-0.16-0.19 | 0.11-0.18-0.21 | 0.12-0.21-0.24 | 0.13-0.23-0.26 | 0.15-0.24-0.27 | 0.15-0.25-0.28 |
| 30-40         | M   | 50-40-20            | 70-60-30              | 0.03-0.05-0.06 | 0.04-0.06-0.07 | 0.05-0.08-0.10  | 0.07-0.11-0.13 | 0.08-0.13-0.16 | 0.09-0.15-0.17 | 0.10-0.17-0.19 | 0.11-0.18-0.20 | 0.12-0.19-0.21 | 0.12-0.20-0.22 |
| 10-20         | K   | 140-110-80          | 170-140-60            | 0.13-0.17-0.21 | 0.15-0.20-0.26 | 0.19-0.26-0.32  | 0.26-0.34-0.43 | 0.31-0.41-0.51 | 0.33-0.44-0.55 | 0.38-0.51-0.61 | 0.41-0.54-0.65 | 0.45-0.57-0.68 | 0.40-0.58-0.69 |
| 20-30         | K   | 120-100-60          | 150-120-60            | 0.11-0.15-0.18 | 0.14-0.18-0.22 | 0.17-0.23-0.27  | 0.23-0.30-0.36 | 0.27-0.36-0.43 | 0.29-0.39-0.47 | 0.34-0.45-0.54 | 0.36-0.48-0.58 | 0.40-0.50-0.60 | 0.41-0.51-0.61 |
| 30-40         | K   | 110-90-60           | 110-90-60             | 0.06-0.09-0.11 | 0.08-0.10-0.13 | 0.10-0.13-0.16  | 0.13-0.17-0.21 | 0.15-0.20-0.26 | 0.17-0.21-0.26 | 0.19-0.26-0.31 | 0.20-0.27-0.33 | 0.23-0.28-0.34 | 0.23-0.29-0.35 |
| 10-20         | N   | 240-160-110         | 320-260-60            | 0.13-0.16-0.20 | 0.15-0.19-0.24 | 0.22-0.28-0.35  | 0.25-0.32-0.40 | 0.31-0.38-0.48 | 0.33-0.42-0.52 | 0.38-0.48-0.58 | 0.41-0.51-0.61 | 0.43-0.53-0.64 | 0.44-0.54-0.65 |
| 10-20         | S   | 58-55-50            | 68-65-60              | 0.08-0.10-0.12 | 0.09-0.11-0.14 | 0.11-0.13-0.16  | 0.12-0.15-0.18 | 0.13-0.18-0.22 | 0.17-0.21-0.26 | 0.21-0.25-0.29 | 0.22-0.26-0.30 | 0.25-0.30-0.35 | 0.26-0.32-0.37 |
| 20-30         | S   | 40-35-35            | 55-50-45              | 0.06-0.08-0.10 | 0.07-0.09-0.11 | 0.08-0.10-0.12  | 0.11-0.13-0.16 | 0.13-0.17-0.20 | 0.16-0.19-0.23 | 0.19-0.15-0.18 | 0.20-0.25-0.30 | 0.20-0.25-0.30 | 0.21-0.26-0.32 |
| 30-40         | S   | 30-25-27            | 40-35-30              | 0.04-0.05-0.07 | 0.05-0.06-0.08 | 0.05-0.06-0.08  | 0.06-0.08-0.11 | 0.08-0.11-0.14 | 0.08-0.13-0.16 | 0.11-0.15-0.18 | 0.12-0.16-0.20 | 0.12-0.16-0.20 | 0.13-0.17-0.21 |
| 10-20         | H   | 80-60-50            | 100-80-60             | 0.06-0.08-0.10 | 0.07-0.10-0.12 | 0.09-0.12-0.15  | 0.12-0.16-0.20 | 0.14-0.19-0.24 | 0.16-0.21-0.26 | 0.18-0.24-0.29 | 0.19-0.26-0.31 | 0.21-0.27-0.32 | 0.22-0.27-0.33 |

## LJD20/SJD20-H7/H8 Рекомендации по режимам резания

| Код материала | ISO | Vc(м/мин)           |                       | fn(мм/об) |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|-----|---------------------|-----------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |     | Наружное охлаждение | Внутреннее охлаждение | φ4        | φ6   | φ8   | φ10  | φ12  | φ14  | φ16  | φ18  | φ20  |
| 01-10         | K   | 45                  | 45                    | 0.16      | 0.19 | 0.26 | 0.30 | 0.33 | 0.35 | 0.40 | 0.43 | 0.45 |
| 10-20         | K   | 35                  | 35                    | 0.16      | 0.19 | 0.26 | 0.30 | 0.33 | 0.35 | 0.40 | 0.43 | 0.45 |
| 20-30         | K   | 28                  | 28                    | 0.13      | 0.15 | 0.20 | 0.24 | 0.26 | 0.28 | 0.32 | 0.36 | 0.40 |
| 30-40         | K   | 26                  | 26                    | 0.05      | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.15 | 0.18 | 0.20 |
| 01-10         | N   | 40                  | 40                    | 0.20      | 0.24 | 0.32 | 0.40 | 0.43 | 0.45 | 0.51 | 0.58 | 0.64 |
| 10-20         | N   | 35                  | 35                    | 0.20      | 0.24 | 0.32 | 0.40 | 0.43 | 0.45 | 0.51 | 0.58 | 0.64 |

## HD15UF Рекомендации по режимам резания

| ISO | Nicecutt | Твердость | Vc(м/мин)           |                       | fn(мм/об) |      |      |      |      |      |      |
|-----|----------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
|     |          |           | Наружное охлаждение | Внутреннее охлаждение | φ4        | φ6   | φ8   | φ10  | φ12  | φ14  | φ16  |
| H   | H1       | 44-48HRC  | 20-40               |                       | 0.06      | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.15 | 0.16 |
| H   | H2       | 48-55HRC  | 15-30               |                       | 0.05      | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.14 |
| H   | H3       | 55-60HRC  | 10-20               |                       | 0.04      | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.08 |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы твердосплавные

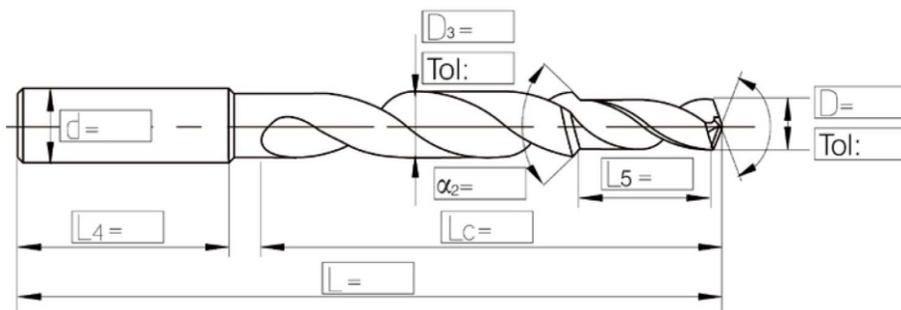
Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

## ● Информация для заказа

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |

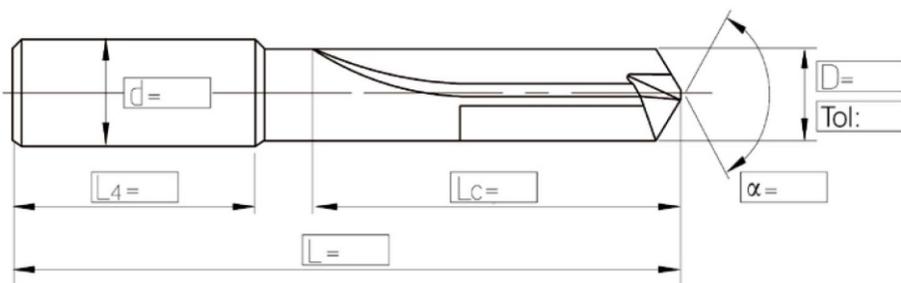


|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |

## ● Информация для заказа

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |

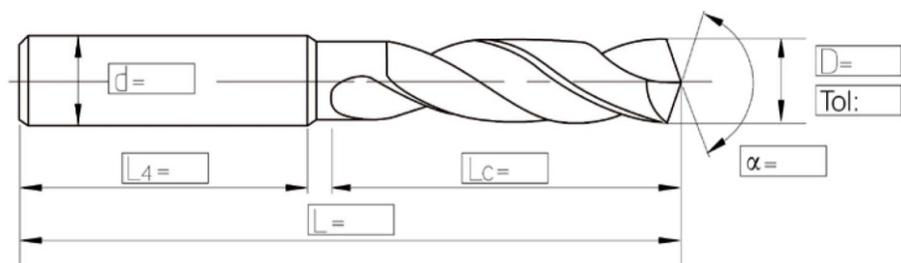


|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |

## ● Информация для заказа

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |



|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы  
твердосплавные

Сверла  
твердосплавные  
и метчики

Техническая  
информация

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы твердосплавные

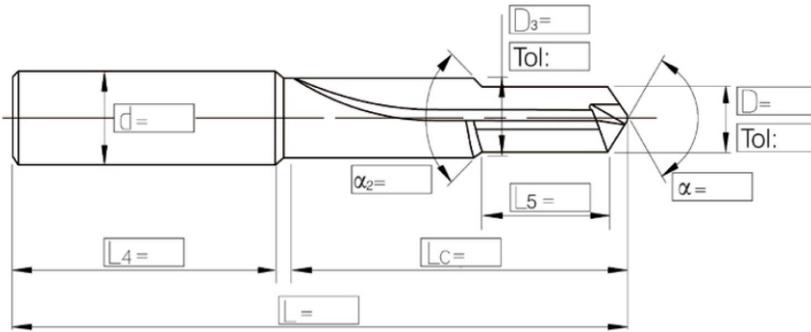
Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

● **Информация для заказа**

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |

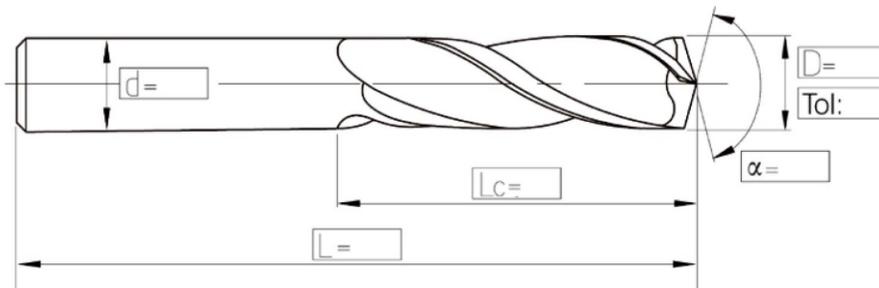


|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |
|          | <input type="checkbox"/> |          |

● **Информация для заказа**

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |



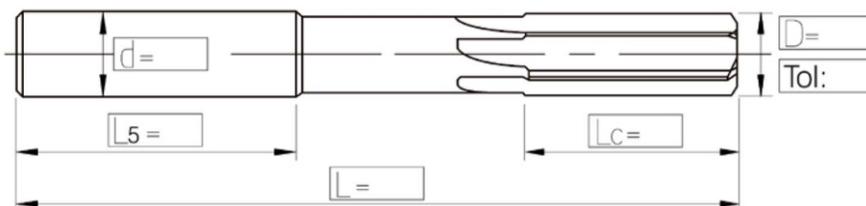
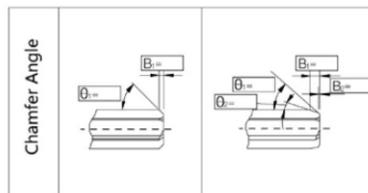
|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |
|          | <input type="checkbox"/> |          |

● **Информация для заказа**

|          |   |  |
|----------|---|--|
| Покрытие | Y |  |
|          | N |  |

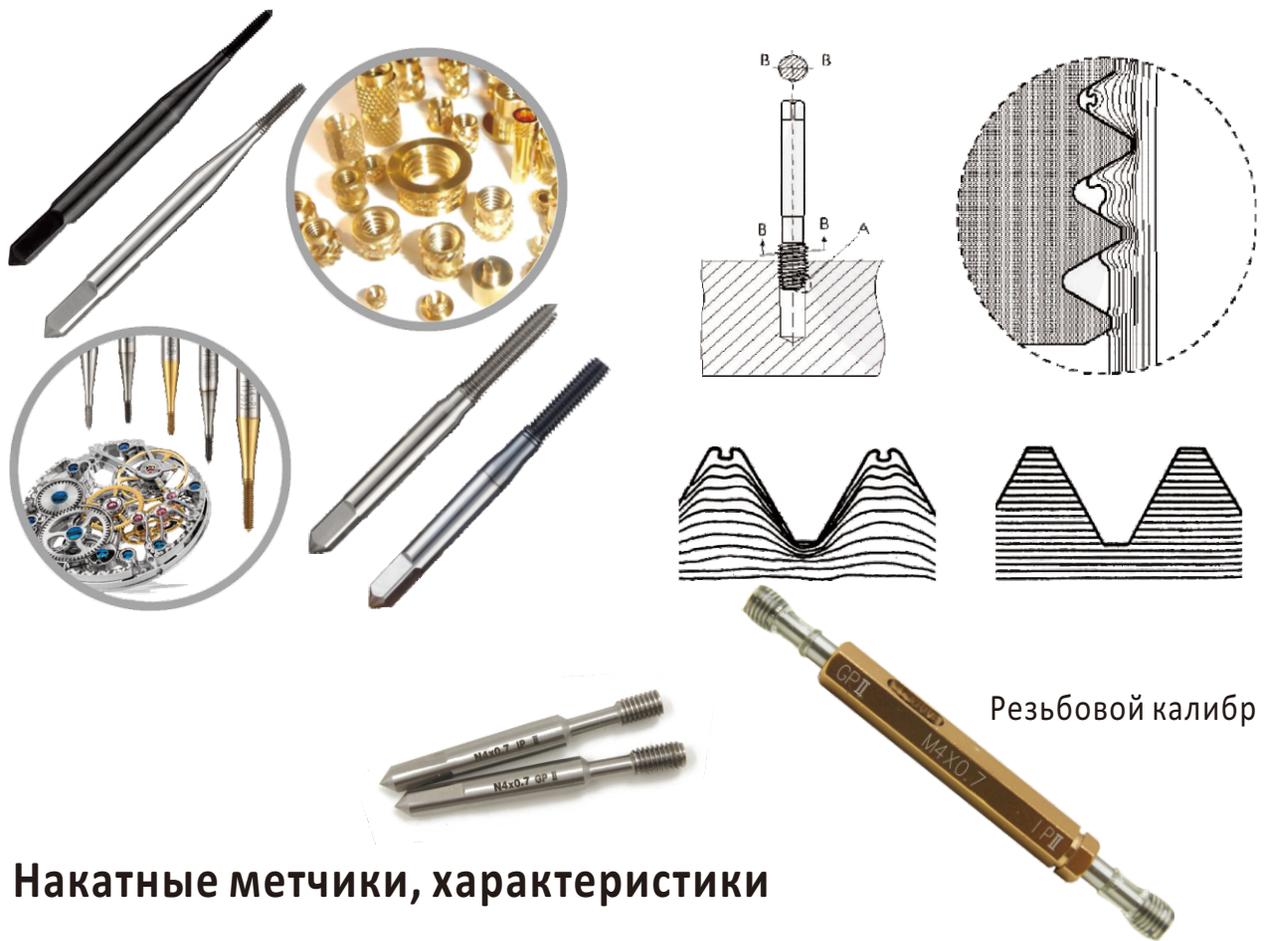
|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| Тип охлаждения | Наружное   |  |
|                | Внутреннее |  |

|                   |                               |  |                                   |  |                                |  |
|-------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Type of the flute | <input type="checkbox"/> Left |  | <input type="checkbox"/> Straight |  | <input type="checkbox"/> Right |  |
|                   |                               |  |                                   |  |                                |  |

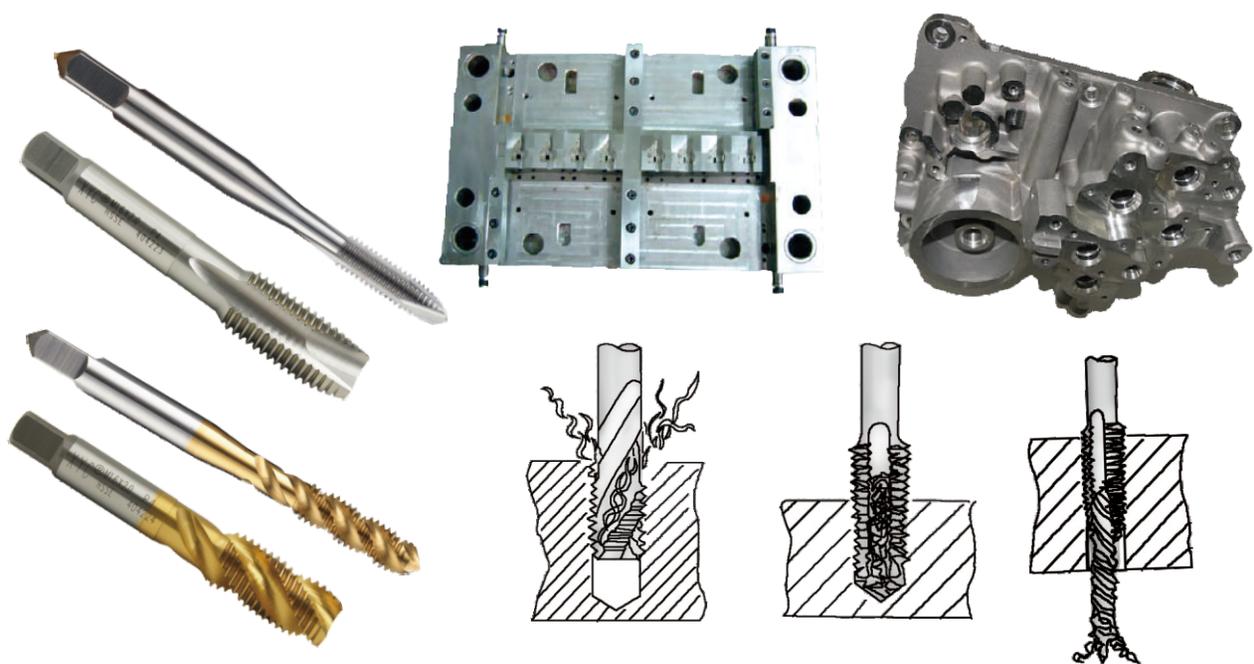


|          |                          |          |
|----------|--------------------------|----------|
| DIN 6535 | <input type="checkbox"/> | Form HA  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HB  |
|          | <input type="checkbox"/> | Form HE  |
|          | <input type="checkbox"/> | DIN 1809 |
|          | <input type="checkbox"/> | MT       |
|          | <input type="checkbox"/> |          |

## Спиральные метчики, характеристики



## Накатные метчики, характеристики



Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

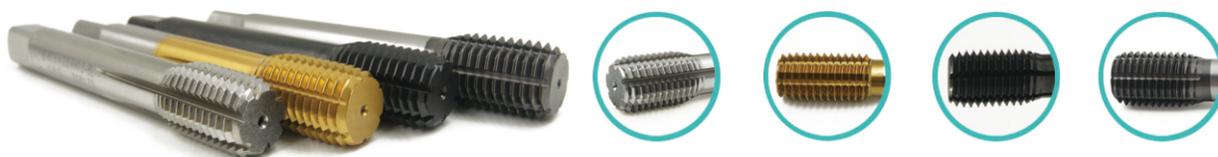
Патроны

Фрезы твердосплавные

Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

## Применение метчиков



Нарезание ограничено диаметром отверстия. Использовать с охлаждающей жидкостью или смазкой. При обработке стали возможно налипание.

| Тип     | Цвет                    | Эффект                     | Твердость | Применение                                |
|---------|-------------------------|----------------------------|-----------|---|
| Natural | Металлический блеск     | Повышенная износостойкость | HV 900    | Обработка цветных сплавов                 |
| TIN     | Золотой                 |                            | HV 2300   | Обработка среднеуглеродистой стали        |
| TICN    | Синий с черным оттенком | Повышенная износостойкость | HV 3000   | Обработка различных сталей                |
| ALSiN-A | Черный                  | Повышенная износостойкость | HV 2000   | Обработка титановых и жаропрочных сплавов |

## Рекомендованные режимы резания

| Материал                 |              | Метчик (Накатной)<br>v=(м/мин) | Метчик (Точечный)<br>v=(м/мин) | Метчик (Рифленный)<br>v=(м/мин) | Метчик (Прямое рифление)<br>v=(м/мин) |
|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Низкоуглеродистая сталь  | ~C0.2%       | 8~13                           | 15~25                          | 8~13                            | 8~13                                  |
| Среднеуглеродистая сталь | C0.25%~0.40% | 7~10                           | 10~15                          | 7~12                            | 7~12                                  |
| Высокоуглеродистая сталь | C0.45%       | 5~8                            | 8~13                           | 6~9                             | 6~9                                   |
| Легированная сталь       | SCM          | 5~8                            | 10~15                          | 7~12                            | 7~12                                  |
| Нержавеющая сталь        | SUS          | 5~10                           | 8~13                           | 5~8                             | 4~7                                   |
| Медные сплавы            | CU           | 7~12                           | 7~12                           | 6~11                            | 6~9                                   |
| Литевая латунь           | Bs · BsC     | 7~12                           | 15~25                          | 10~20                           | 10~15                                 |
| Бронза                   | PB · PBC     | 7~12                           | 10~15                          | 7~12                            | 7~12                                  |
| Ковкий алюминий          | AL           | 10~20                          | 15~25                          | 10~20                           | 10~20                                 |
| Литевой алюминий         | AC · ADC     | 10~15                          | 15~20                          | 10~15                           | 10~15                                 |
| Цинковые сплавы          | ZDC          | 7~12                           | 10~15                          | 7~12                            | 7~12                                  |

## Различие видов метчиков

### Накатные метчики

- нет проблем со стружкоотводом
- Улучшенная поверхность резьбы
- Увеличение скорости резания до двух раз

#### Ограничение по материалам

- Не подходят хрупкие материалы (чугун)

Низ отверстия больше диаметром чем верх

### Нарезные метчики

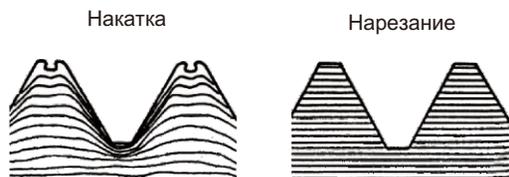
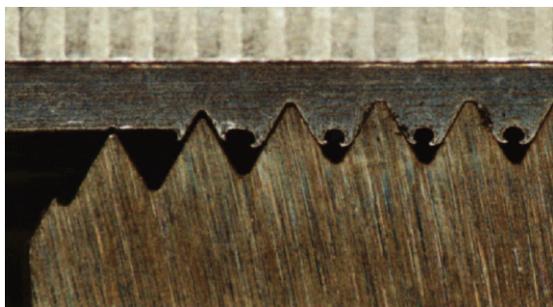
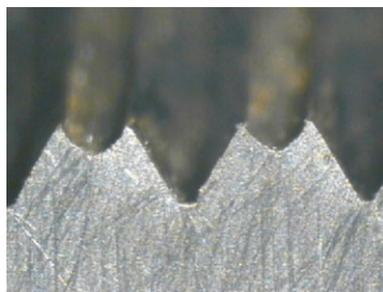


Схема выдавливания



Большой диаметр отверстия в низу



### Сравнение функций

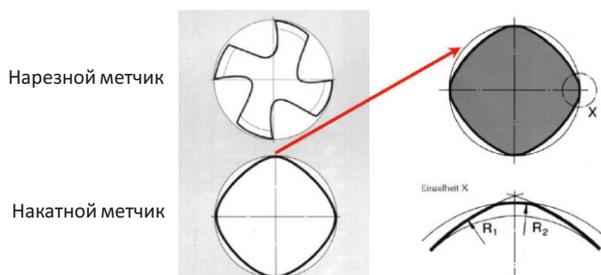
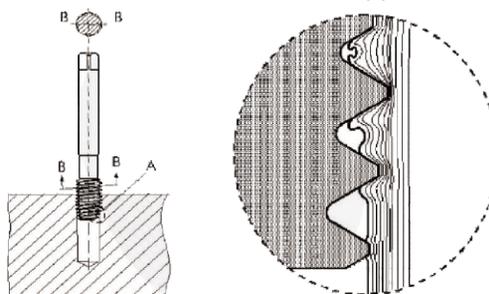
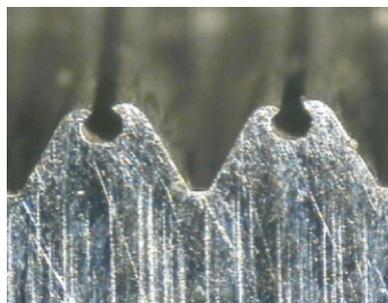


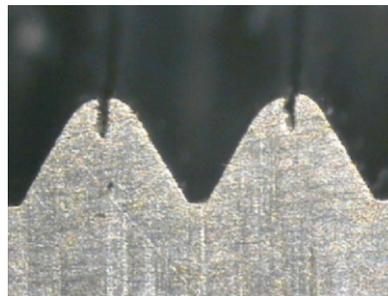
Схема экструзии



Обычная резьба при накатке



Маленький диаметр отверстия в низу



Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

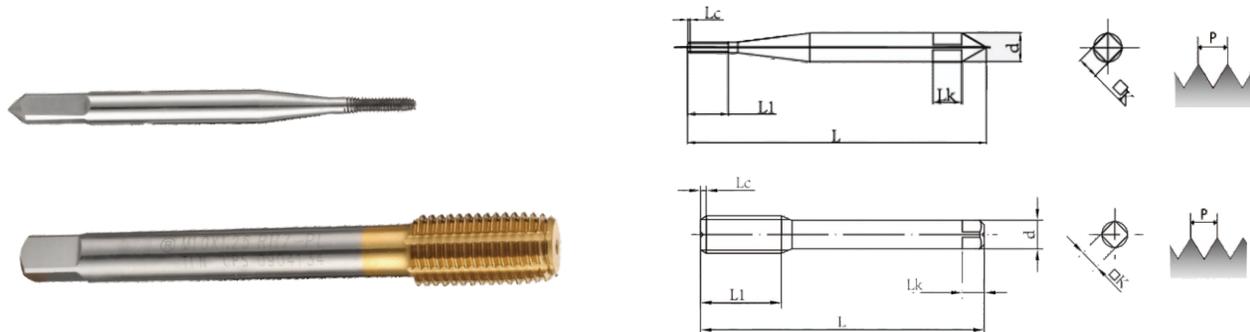
Патроны

Фрезы  
твердосплавные

Сверла  
твердосплавные  
и метчики

Техническая  
информация

## Накатные метчики

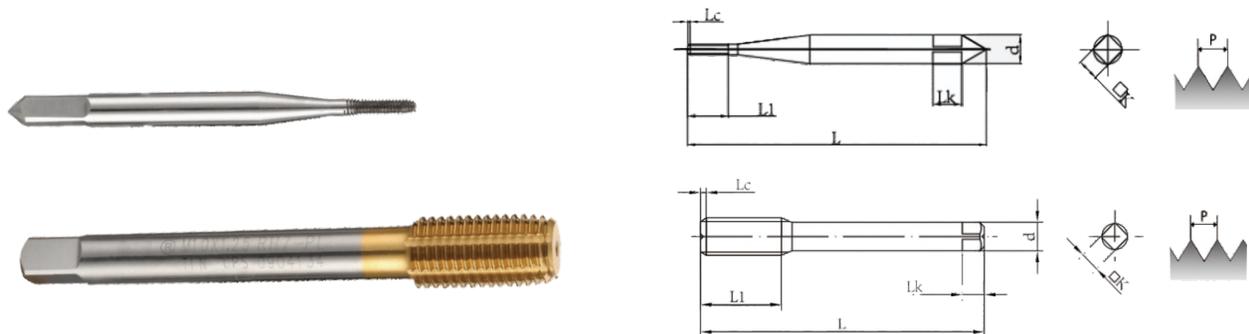


Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс            | L    | L1  | d    | K     | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|-------------------|------|-----|------|-------|---------------------|-----|---------|------|
| NRTM1.0*0.25 RH4  | 32.5 | 3.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.0*0.25 RH4  | 32.5 | 4.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.2*0.25 RH4  | 32.5 | 3.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.2*0.25 RH4  | 32.5 | 4.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.4*0.30 RH4  | 37   | 6.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.6*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.7*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM1.8*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM2.0*0.40 RH5  | 45   | 10  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM2.3*0.40 RH5  | 45   | 10  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM2.5*0.45 RH5  | 45   | 13  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM2.6*0.45 RH5  | 45   | 13  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM3.0*0.50 RH7  | 50   | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM3.5*0.60 RH7  | 50   | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM4.0*0.70 RH7  | 57   | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM5.0*0.80 RH7  | 66   | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM6.0*1.00 RH7  | 62   | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM7.0*1.00 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM8.0*1.00 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM8.0*1.25 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM10.0*1.00 RH7 | 75   | 13  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM10.0*1.25 RH7 | 75   | 13  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM10.0*1.50 RH7 | 75   | 15  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM12.0*1.00 RH7 | 82   | 13  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM12.0*1.25 RH8 | 82   | 13  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM12.0*1.50 RH8 | 82   | 17  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM12.0*1.75 RH8 | 82   | 17  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM14.0*1.00 RH7 | 88   | 13  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM14.0*1.25 RH7 | 88   | 13  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM14.0*1.50 RH8 | 88   | 20  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM14.0*2.00 RH8 | 88   | 20  | 10.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM16.0*1.00 RH8 | 95   | 13  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM16.0*1.25 RH8 | 95   | 13  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM16.0*1.50 RH8 | 95   | 20  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTM16.0*2.00 RH9 | 95   | 20  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Накатные метчики

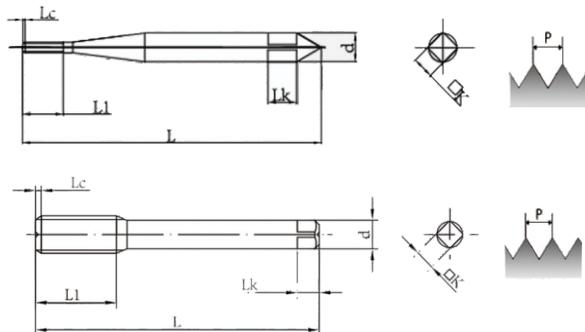


Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс             | L  | L1  | d    | K     | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|--------------------|----|-----|------|-------|---------------------|-----|---------|------|
| NRTNO.0-80UNF RH4  | 37 | 6.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.1-64UNC RH4  | 37 | 9   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.1-72UNF RH4  | 37 | 9   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.2-56UNC RH4  | 45 | 12  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.3-48UNC RH4  | 45 | 15  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.4-40UNC RH4  | 45 | 15  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.5-40UNF RH5  | 50 | 15  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.6-32UNC RH6  | 50 | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.8-32UNC RH7  | 57 | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.10-24UNC RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.10-32UNF RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.12-24UNC RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTNO.12-28UNF RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT1/4-20UNC RH7   | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT1/4-28UNF RH7   | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT5/16-18UNC RH7  | 70 | 15  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT5/16-24UNF RH7  | 70 | 11  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT3/8-16UNC RH7   | 75 | 16  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT3/8-24UNF RH7   | 75 | 11  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT7/16-20UNF RH7  | 80 | 13  | 8    | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT1/2-13UNC RH8   | 85 | 21  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT1/2-20UNF RH8   | 85 | 13  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT9/16-18UNF RH7  | 90 | 15  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRT5/8-11UNC RH9   | 95 | 23  | 12   | 9*12  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW1/40 RH6       | 50 | 15  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW5/32-32 RH7    | 66 | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW3/16-24 RH7    | 66 | 18  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW1/4-20 RH7     | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW5/16-18 RH7    | 70 | 15  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW3/8-16 RH7     | 75 | 16  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW1/2-12 RH8     | 85 | 21  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTW5/8-11 RH9     | 95 | 23  | 12   | 9*12  | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Накатные метчики



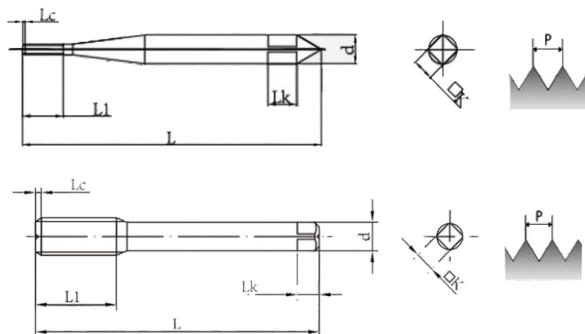
Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс             | L    | L1  | d    | K     | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|--------------------|------|-----|------|-------|---------------------|-----|---------|------|
| NRTPM1.0*0.25 RH4  | 32.5 | 3.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.0*0.25 RH4  | 32.5 | 4.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.2*0.25 RH4  | 32.5 | 3.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.2*0.25 RH4  | 32.5 | 4.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.4*0.30 RH4  | 37   | 6.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.6*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.7*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM1.8*0.35 RH4  | 37   | 8   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM2.0*0.40 RH5  | 45   | 10  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM2.3*0.40 RH5  | 45   | 10  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM2.5*0.45 RH5  | 45   | 13  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM2.6*0.45 RH5  | 45   | 13  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM3.0*0.50 RH7  | 50   | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM3.5*0.60 RH7  | 50   | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM4.0*0.70 RH7  | 57   | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM5.0*0.80 RH7  | 66   | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM6.0*1.00 RH7  | 62   | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM7.0*1.00 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM8.0*1.00 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM8.0*1.25 RH7  | 70   | 13  | 6.2  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM10.0*1.00 RH7 | 75   | 13  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM10.0*1.25 RH7 | 75   | 13  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM10.0*1.50 RH7 | 75   | 15  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM12.0*1.00 RH7 | 82   | 13  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM12.0*1.25 RH8 | 82   | 13  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM12.0*1.50 RH8 | 82   | 17  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM12.0*1.75 RH8 | 82   | 17  | 8.5  | 6.5*9 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM14.0*1.00 RH7 | 88   | 13  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM14.0*1.25 RH7 | 88   | 13  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM14.0*1.50 RH8 | 88   | 20  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM14.0*2.00 RH8 | 88   | 20  | 10.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM16.0*1.00 RH8 | 95   | 13  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM16.0*1.25 RH8 | 95   | 13  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM16.0*1.50 RH8 | 95   | 20  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPM16.0*2.00 RH9 | 95   | 20  | 12.5 | 10*13 | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

Токарные пластины  
Наружное точение  
Внутреннее точение  
Отрезка и канавка  
Резьба  
Фрезерование  
Сверление и растачивание  
Патроны  
Фрезы твердосплавные  
Сверла твердосплавные и метчики  
Техническая информация

## Накатные метчики

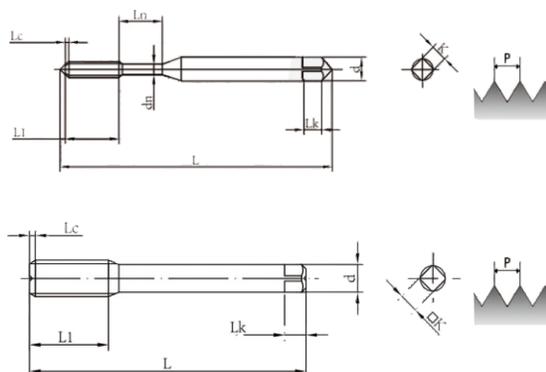


Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс              | L  | L1  | d    | K     | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|---------------------|----|-----|------|-------|---------------------|-----|---------|------|
| NRTPNO.0-80UNF RH4  | 37 | 6.5 | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.1-64UNC RH4  | 37 | 9   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.1-72UNF RH4  | 37 | 9   | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.2-56UNC RH4  | 45 | 12  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.3-48UNC RH4  | 45 | 15  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.4-40UNC RH4  | 45 | 15  | 3    | 2.5*3 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.5-40UNF RH5  | 50 | 15  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.6-32UNC RH6  | 50 | 16  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.8-32UNF RH7  | 57 | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.10-24UNC RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.10-32UNF RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.12-24UNC RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPNO.12-28UNF RH7 | 66 | 20  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP1/4-20UNC RH7   | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP1/4-28UNF RH7   | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP5/16-18UNC RH7  | 70 | 15  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP5/16-24UNF RH7  | 70 | 11  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP3/8-16UNC RH7   | 75 | 16  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP3/8-24UNF RH7   | 75 | 11  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP7/16-20UNF RH7  | 80 | 13  | 8    | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP1/2-13UNC RH8   | 85 | 21  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP1/2-20UNF RH8   | 85 | 13  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP9/16-18UNF RH7  | 90 | 15  | 10.5 | 8*11  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTP5/8-11UNC RH9   | 95 | 23  | 12   | 9*12  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW1/40 RH6       | 50 | 15  | 4    | 3.2*6 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW5/32-32 RH7    | 66 | 18  | 5    | 4*7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW3/16-24 RH7    | 66 | 18  | 5.5  | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW1/4-20 RH7     | 62 | 24  | 6    | 4.5*7 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW5/16-18 RH7    | 70 | 15  | 6.1  | 5*8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW3/8-16 RH7     | 75 | 16  | 7    | 5.5*8 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW1/2-12 RH8     | 85 | 21  | 9    | 7*10  | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| NRTPW5/8-11 RH9     | 95 | 23  | 12   | 9*12  | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Нарезные метчики

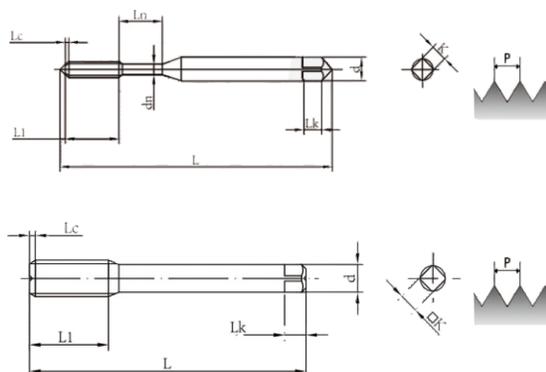


Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс             | L  | L1   | d    | K   | LK | dn  | In  | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|--------------------|----|------|------|-----|----|-----|-----|---------------------|-----|---------|------|
| SFTJM1.0*0.25 P1   | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM1.2*0.25 P1   | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM1.4*0.30 P1   | 37 | 9.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM1.6*0.35 P1   | 37 | 10   | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM2.0*0.40 P1   | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.4 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM2.5*0.45 P2   | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.9 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM3.0*0.50 P2   | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM3.5*0.60 P2   | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.6 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM4.0*0.70 P2   | 57 | 14   | 5    | 4   | 7  | 3   | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM5.0*0.80 P2   | 66 | 16   | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM6.0*1.00 P2   | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM8.0*1.25 P2   | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM8.0*1.00 P2   | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM10.0*1.50 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM10.0*1.25 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM10.0*1.00 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM12.0*1.75 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM12.0*1.50 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM12.0*1.25 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM12.0*1.00 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM14.0*2.00 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM14.0*1.50 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM14.0*1.25 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM14.0*1.00 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM16.0*2.00 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM16.0*1.50 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM16.0*1.25 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJM16.0*1.00 P4  | 95 | 19.5 | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.4-40UNC P2  | 45 | 10   | 3    | 2.5 | 3  | 2   | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.5-40UNC P2  | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.6-32UNC P2  | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.4 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.8-32UNC P2  | 57 | 13.5 | 5    | 4   | 7  | 3   | 8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.10-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 3.4 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJNO.12-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ1/4-20UNC P2   | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ5/16-18UNC P3  | 70 | 23   | 6.1  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ3/8-16UNC P3   | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ7/16-14UNC P3  | 80 | 29   | 8    | 6   | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ1/2-13UNC P3   | 85 | 30   | 9    | 7   | 10 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ9/16-12UNC P4  | 90 | 30   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTJ5/8-11UNC P4   | 95 | 23   | 12   | 9   | 12 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Нарезные метчики

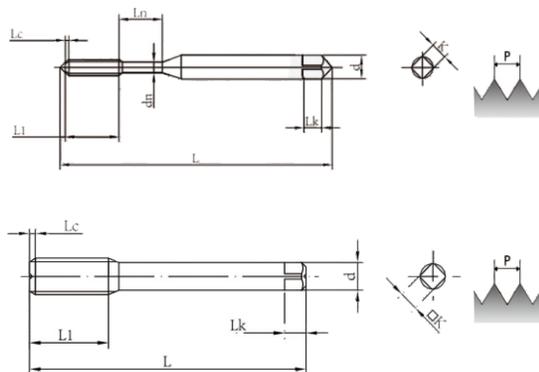


Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс            | L  | L1   | d    | K   | LK | dn  | In  | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|-------------------|----|------|------|-----|----|-----|-----|---------------------|-----|---------|------|
| POTM1.0*0.25 P1   | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM1.2*0.25 P1   | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM1.4*0.30 P1   | 37 | 9.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM1.6*0.35 P1   | 37 | 10   | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM2.0*0.40 P1   | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.4 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM2.5*0.45 P2   | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.9 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM3.0*0.50 P2   | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM3.5*0.60 P2   | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.6 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM4.0*0.70 P2   | 57 | 14   | 5    | 4   | 7  | 3   | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM5.0*0.80 P2   | 66 | 16   | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM6.0*1.00 P2   | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM8.0*1.25 P2   | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM8.0*1.00 P2   | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM10.0*1.50 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM10.0*1.25 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM10.0*1.00 P3  | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM12.0*1.75 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM12.0*1.50 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM12.0*1.25 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM12.0*1.00 P3  | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM14.0*2.00 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM14.0*1.50 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM14.0*1.25 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM14.0*1.00 P4  | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM16.0*2.00 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM16.0*1.50 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM16.0*1.25 P4  | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTM16.0*1.00 P4  | 95 | 19.5 | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.4-40UNC P2  | 45 | 10   | 3    | 2.5 | 3  | 2   | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.5-40UNC P2  | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.6-32UNC P2  | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.4 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.8-32UNC P2  | 57 | 13.5 | 5    | 4   | 7  | 3   | 8   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.10-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 3.4 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POTNO.12-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT1/4-20UNC P2   | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT5/16-18UNC P3  | 70 | 23   | 6.1  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT3/8-16UNC P3   | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT7/16-14UNC P3  | 80 | 29   | 8    | 6   | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT1/2-13UNC P3   | 85 | 30   | 9    | 7   | 10 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT9/16-12UNC P4  | 90 | 30   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| POT5/8-11UNC P4   | 95 | 23   | 12   | 9   | 12 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |

● Складская позиция ○ Под заказ

# Нарезные метчики



Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс           | L  | L1   | d    | K   | LK | dn  | In  | Металлический блеск | Tin | Alsin-A | Ticn |
|------------------|----|------|------|-----|----|-----|-----|---------------------|-----|---------|------|
| SFTM1.0*0.25 P1  | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM1.2*0.25 P1  | 32 | 6.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM1.4*0.30 P1  | 37 | 9.5  | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM1.6*0.35 P1  | 37 | 10   | 3    | 2.5 | 3  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM2.0*0.40 P1  | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.4 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM2.5*0.45 P2  | 45 | 9    | 3    | 2.5 | 3  | 1.9 | 6   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM3.0*0.50 P2  | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM3.5*0.60 P2  | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.6 | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM4.0*0.70 P2  | 57 | 14   | 5    | 4   | 7  | 3   | 7   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM5.0*0.80 P2  | 66 | 16   | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9   | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM6.0*1.00 P2  | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM8.0*1.25 P3  | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM8.0*1.00 P3  | 70 | 22   | 6.2  | 5   | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM10.0*1.50 P3 | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM10.0*1.25 P3 | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM10.0*1.00 P3 | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM12.0*1.75 P3 | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM12.0*1.50 P3 | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM12.0*1.25 P3 | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM12.0*1.00 P3 | 82 | 29   | 8.5  | 6.5 | 9  |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM14.0*2.00 P4 | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM14.0*1.50 P4 | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM14.0*1.25 P4 | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM14.0*1.00 P4 | 88 | 20   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM16.0*2.00 P4 | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM16.0*1.50 P4 | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM16.0*1.25 P4 | 95 | 20   | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |
| SFTM16.0*1.00 P4 | 95 | 19.5 | 12.5 | 10  | 13 |     |     | ●                   | ○   | ○       | ○    |

|                   |    |      |      |     |    |     |     |   |   |   |   |
|-------------------|----|------|------|-----|----|-----|-----|---|---|---|---|
| SFTNO.4-40UNC P2  | 45 | 10   | 3    | 2.5 | 3  | 2   | 6   | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFTNO.5-40UNC P2  | 50 | 12   | 4    | 3.2 | 6  | 2.3 | 7   | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFTNO.6-32UNC P2  | 50 | 13   | 4    | 3.2 | 6  | 2.4 | 7   | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFTNO.8-32UNC P2  | 57 | 13.5 | 5    | 4   | 7  | 3   | 8   | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFTNO.10-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 3.4 | 9.5 | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFTNO.12-24UNC P2 | 66 | 16.5 | 5.5  | 4.5 | 7  | 4   | 9.5 | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT1/4-20UNC P2   | 62 | 19.5 | 6    | 4.5 | 7  | 4.6 | 9.5 | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT5/16-18UNC P3  | 70 | 23   | 6.1  | 5   | 8  |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT3/8-16UNC P3   | 75 | 24   | 7    | 5.5 | 8  |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT7/16-14UNC P3  | 80 | 29   | 8    | 6   | 9  |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT1/2-13UNC P3   | 85 | 30   | 9    | 7   | 10 |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT9/16-12UNC P4  | 90 | 30   | 10.5 | 8   | 11 |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |
| SFT5/8-11UNC P4   | 95 | 23   | 12   | 9   | 12 |     |     | ● | ○ | ○ | ○ |

● Складская позиция ○ Под заказ

## Спецификация калибров пробок



Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс    | Точность | Индекс     | Точность |
|-----------|----------|------------|----------|
| M1.0*0.25 | 5H       | M7.0*1.00  | 6H       |
| M1.2*0.25 | 5H       | M8.0*1.25  | 6H       |
| M1.4*0.30 | 6H       | M8.0*1.00  | 6H       |
| M1.6*0.35 | 6H       | M10.0*1.50 | 6H       |
| M1.7*0.35 | 6H       | M10.0*1.25 | 6H       |
| M1.8*0.35 | 6H       | M10.0*1.00 | 6H       |
| M2.0*0.40 | 6H       | M12.0*1.75 | 6H       |
| M2.3*0.40 | 6H       | M12.0*1.50 | 6H       |
| M2.5*0.45 | 6H       | M12.0*1.25 | 6H       |
| M2.6*0.45 | 6H       | M12.0*1.00 | 6H       |
| M3.0*0.50 | 6H       | M14.0*2.00 | 6H       |
| M3.5*0.60 | 6H       | M14.0*1.50 | 6H       |
| M4.0*0.70 | 6H       | M16.0*2.00 | 6H       |
| M5.0*0.80 | 6H       | M16.0*1.50 | 6H       |
| M6.0*1.00 | 6H       |            |          |

| Индекс       | Точность | Индекс      | Точность |
|--------------|----------|-------------|----------|
| M0.1-40 UNC  | 2B       | 1/2-13 UNC  | 2B       |
| M0.5-40 UNC  | 2B       | 1/2-20 UNF  | 2B       |
| M0.6-32 UNC  | 2B       | 9/16-12 UNC | 2B       |
| M0.8-32 UNC  | 2B       | 5/8-11 UNC  | 2B       |
| M0.10-24 UNC | 2B       | 5/8-18 UNF  | 2B       |
| M0.10-32 UNF | 2B       | 5/8-24 UNF  | 2B       |
| M0.12-24 UNC | 2B       | W1/8-40     | 2B       |
| M0.12-28 UNF | 2B       | W5/32-32    | 2B       |
| 1/4-20 UNC   | 2B       | W3/16-24    | 2B       |
| 1/4-28 UNF   | 2B       | W1/4-20     | 2B       |
| 5/16-18 UNC  | 2B       | W5/16-18    | 2B       |
| 5/16-24 UNF  | 2B       | W3/8-16     | 2B       |
| 3/8-16 UNC   | 2B       | W1/2-12     | 2B       |
| 2/8-24 UNF   | 2B       | W5/8-11     | 2B       |
| 7/16-14 UNC  | 2B       |             |          |
| 7/16-20 UNF  | 2B       |             |          |

### Расчет диаметра отверстия

$$1. dN = D - P \cdot 0.45$$

$$2. dN = D - 0.2P - 0.00403 \cdot P \cdot f1 + 0.0127 \cdot n$$

Например: M3\*0.5 Rh6 JIS класс 2 отверстия из под сверла

Коэффициент перекрытия 90%

$$dN = 3 - 0.2 \cdot 0.5 - 0.00403 \cdot 0.5 \cdot 90 + 0.0127 \cdot 6 = 2.79$$

dN=Диаметр отверстия

D=Диаметр

P=Шаг

f1=Коэффициент перекрытия

n=Обороты

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы  
твердосплавные

Сверла  
твердосплавные  
и метчики

Техническая  
информация

## Рекомендуемый размер отверстия для накатных метчиков

Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс     | Для JIS класса, отверстие - 1B |                          | Для JIS класса, отверстие - 2B |                          |
|------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
|            | RH                             | MIN-MAX                  | RH                             | MIN-MAX                  |
|            | Точность                       | Коэффициент перекрытия:% | Точность                       | Коэффициент перекрытия:% |
| M1.0*0.25  | 2                              | 0.87~0.89(100~85)        | 4                              | 0.90~0.82(100~80)        |
| M1.2*0.25  | 2                              | 1.07~1.09(100~85)        | 4                              | 1.10~1.12(100~80)        |
| M1.4*0.30  | 2                              | 1.244~1.263(100~85)      | 4                              | 1.270~1.294(100~80)      |
| M1.6*0.35  | 2                              | 1.40~1.44(100~80)        | 4                              | 1.44~1.48(100~75)        |
| M1.7*0.35  | 2                              | 1.51~1.54(100~80)        | 4                              | 1.54~1.58(100~75)        |
| M2.0*0.40  | 2                              | 1.78~1.82(100~80)        | 4                              | 1.81~1.85(100~75)        |
| M2.3*0.40  | 2                              | 2.08~2.12(100~80)        | 4                              | 2.11~2.15(100~75)        |
| M2.5*0.45  | 2                              | 2.25~2.29(100~80)        | 4                              | 2.28~2.33(100~75)        |
| M2.6*0.45  | 2                              | 2.35~2.39(100~80)        | 4                              | 2.38~2.43(100~75)        |
| M3.0*0.50  | 3                              | 2.74~2.78(100~80)        | 5                              | 2.76~2.81(100~75)        |
| M3.5*0.60  | 3                              | 3.18~3.21(100~85)        | 5                              | 3.20~3.26(100~75)        |
| M4.0*0.70  | 4                              | 3.63~3.67(100~85)        | 6                              | 3.65~3.70(100~85)        |
| M5.0*0.80  | 4                              | 4.57~4.62(100~85)        | 6                              | 4.59~4.66(100~80)        |
| M6.0*1.00  | 4                              | 5.45~5.51(100~85)        | 7                              | 5.48~5.57(100~80)        |
| M7.0*1.00  | 4                              | 6.45~6.51(100~85)        | 7                              | 6.48~6.57(100~80)        |
| M8.0*1.25  | 5                              | 7.31~7.38(100~85)        | 7                              | 7.34~7.41(100~85)        |
| M10.0*1.50 | 5                              | 9.19~9.22(100~90)        | 7                              | 9.18~9.28(100~85)        |
| M12.0*1.75 | 5                              | 11.01~11.08(100~90)      | 8                              | 11.05~11.15(100~85)      |
| M14.0*2.00 | 6                              | 12.83~12.95(100~90)      | 10                             | 12.92~13.04(100~85)      |
| M16*2.00   | 6                              | 14.87~14.95(100~90)      | 10                             | 14.92~15.04(100~85)      |

Материал: HSSE единица измерения: мм

| Индекс     | Для JIS класса, отверстие - 1B |                          | Для JIS класса, отверстие - 2B |                          |
|------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
|            | RH                             | MIN-MAX                  | RH                             | MIN-MAX                  |
|            | Точность                       | Коэффициент перекрытия:% | Точность                       | Коэффициент перекрытия:% |
| NO.2~56UNC | 4                              | 1.96~2.02(100~65)        | 3                              | 1.95~2.01(100~65)        |
| 2~64       | 3                              | 1.98~2.04(100~65)        | 2                              | 1.97~2.03(100~65)        |
| 3~48       | 4                              | 2.25~2.60(100~65)        | 3                              | 2.23~2.31(100~65)        |
| 4~40       | 5                              | 2.52~2.60(100~70)        | 3                              | 2.50~2.58(100~70)        |
| 4~48       | 4                              | 2.57~2.64(100~70)        | 3                              | 2.56~2.63(100~70)        |
| 6~32       | 5                              | 3.09~3.17(100~75)        | 3                              | 3.06~3.14(100~75)        |
| 6~40       | 5                              | 3.19~3.26(100~70)        | 3                              | 3.16~3.22(100~75)        |
| 8~32       | 6                              | 3.75~3.83(100~75)        | 4                              | 3.74~3.82(100~75)        |
| 10~24      | 6                              | 4.26~4.35(100~80)        | 4                              | 4.24~4.32(100~80)        |
| 10~32      | 5                              | 4.41~4.48(100~80)        | 4                              | 4.40~4.46(100~80)        |
| 12~28      | 5                              | 5.00~5.08(100~80)        | 4                              | 4.99~5.06(100~80)        |
| 1/4~20     | 6                              | 5.66~5.76(100~80)        | 4                              | 5.64~5.74(100~80)        |
| 1/4~28     | 5                              | 5.86~5.93(100~80)        | 4                              | 5.85~5.92(100~80)        |
| 5/16~18    | 7                              | 7.18~7.29(100~80)        | 5                              | 7.15~7.24(100~80)        |
| 5/16~24    | 6                              | 7.38~7.46(100~80)        | 5                              | 7.36~7.43(100~85)        |
| 3/8~16     | 7                              | 8.66~8.78(100~80)        | 5                              | 8.63~8.73(100~85)        |
| 3/8~24     | 6                              | 8.96~9.05(100~80)        | 5                              | 8.95~9.02(100~85)        |
| 7/16~20    | 7                              | 10.44~10.54(100~80)      | 5                              | 10.41~10.49(100~85)      |
| 1/2~13     | 8                              | 11.62~11.78(100~80)      | 6                              | 11.60~11.68(100~90)      |
| 1/2~20     | 7                              | 12.02~12.12(100~80)      | 5                              | 12.00~12.05(100~90)      |
| 5/8~11     | 11                             | 14.62~14.76(100~85)      | 8                              | 14.58~14.67(100~90)      |
| 5/8~18     | 9                              | 15.14~15.25(100~80)      | 7                              | 15.11~15.17(100~90)      |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Патроны

Фрезы твердосплавные

Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация

## Рекомендуемый размер отверстия для нарезных метчиков

| Спецификация | Стандарт диаметра отверстия | Для JIS класса 2 диаметр отверстия |        |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|
|              |                             | Max                                | Min    |
| M1.0 0.25    | 0.75                        | 0.785                              | 0.729  |
| M1.1 0.25    | 0.85                        | 0.885                              | 0.829  |
| M1.2 0.25    | 0.95                        | 0.985                              | 0.929  |
| M1.4 0.30    | 1.10                        | 1.142                              | 1.075  |
| M1.6 0.35    | 1.25                        | 1.321                              | 1.221  |
| M1.7 0.35    | 1.35                        | 1.421                              | 1.321  |
| M1.8 0.35    | 1.45                        | 1.521                              | 1.421  |
| M2.0 0.40    | 1.60                        | 1.679                              | 1.567  |
| M2.2 0.45    | 1.75                        | 1.838                              | 1.713  |
| M2.3 0.40    | 1.90                        | 1.979                              | 1.867  |
| M2.5 0.45    | 2.10                        | 2.138                              | 2.013  |
| M2.6 0.45    | 2.20                        | 2.238                              | 2.113  |
| M3.0 0.50    | 2.50                        | 2.599                              | 2.459  |
| M3.5 0.60    | 2.90                        | 3.010                              | 2.850  |
| M4.0 0.70    | 3.30                        | 3.422                              | 3.242  |
| M4.5 0.75    | 3.80                        | 3.878                              | 3.688  |
| M5.0 0.80    | 4.20                        | 4.334                              | 4.134  |
| M6.0 1.00    | 5.00                        | 5.153                              | 4.917  |
| M7.0 1.00    | 6.00                        | 6.153                              | 5.917  |
| M8.0 1.25    | 6.80                        | 6.912                              | 6.647  |
| M8.0 1.00    | 7.00                        | 7.153                              | 6.917  |
| M9.0 1.25    | 7.80                        | 7.912                              | 7.647  |
| M10 1.50     | 8.50                        | 8.676                              | 8.376  |
| M10 1.25     | 8.80                        | 8.912                              | 8.647  |
| M10 1.00     | 9.00                        | 9.153                              | 8.917  |
| M11 1.50     | 9.50                        | 9.676                              | 9.376  |
| M12 1.75     | 10.30                       | 10.441                             | 10.106 |
| M12 1.50     | 10.50                       | 10.676                             | 10.376 |
| M12 1.25     | 10.80                       | 10.912                             | 10.647 |
| M12 1.00     | 11.00                       | 11.153                             | 10.917 |
| M14 2.00     | 12.00                       | 12.210                             | 11.835 |
| M14 1.50     | 12.50                       | 12.676                             | 12.376 |
| M14 1.00     | 13.00                       | 13.153                             | 12.917 |
| M16 2.00     | 14.00                       | 14.210                             | 13.835 |
| M16 1.50     | 14.50                       | 14.676                             | 14.376 |
| M16 1.00     | 15.00                       | 15.153                             | 14.917 |

| Спецификация (UNC) |     | Стандарт диаметра отверстия | Для JIS класса 2 диаметр отверстия |        |
|--------------------|-----|-----------------------------|------------------------------------|--------|
|                    |     |                             | Max                                | Min    |
| NO.1               | -64 | 1.55                        | 1.582                              | 1.425  |
| NO.2               | -56 | 1.80                        | 1.871                              | 1.695  |
| NO.3               | -48 | 2.10                        | 2.146                              | 1.941  |
| NO.4               | -40 | 2.30                        | 2.385                              | 2.157  |
| NO.5               | -40 | 2.60                        | 2.697                              | 2.487  |
| NO.6               | -32 | 2.80                        | 2.895                              | 2.642  |
| NO.8               | -32 | 3.40                        | 3.530                              | 3.302  |
| NO.10              | -24 | 3.90                        | 3.962                              | 3.683  |
| NO.12              | -24 | 4.50                        | 4.597                              | 4.344  |
| 1/4                | -20 | 5.10                        | 5.257                              | 4.979  |
| 5/16               | -18 | 6.60                        | 6.731                              | 6.401  |
| 3/8                | -16 | 8.00                        | 8.153                              | 7.798  |
| 7/16               | -14 | 9.40                        | 9.550                              | 9.144  |
| 1/2                | -13 | 10.90                       | 11.023                             | 10.592 |
| 9/16               | -12 | 12.20                       | 12.466                             | 11.989 |
| 5/8                | -11 | 13.60                       | 13.868                             | 13.386 |

| Спецификация (UNC) |     | Стандарт диаметра отверстия | Для JIS класса 2 диаметр отверстия |        |
|--------------------|-----|-----------------------------|------------------------------------|--------|
|                    |     |                             | Max                                | Min    |
| NO.0               | -80 | 1.25                        | 1.305                              | 1.182  |
| NO.1               | -72 | 1.55                        | 1.612                              | 1.474  |
| NO.2               | -64 | 1.85                        | 1.912                              | 1.756  |
| NO.3               | -56 | 2.10                        | 2.197                              | 2.025  |
| NO.4               | -48 | 2.40                        | 2.458                              | 2.271  |
| NO.5               | -44 | 2.70                        | 2.740                              | 2.551  |
| NO.6               | -40 | 2.90                        | 3.022                              | 2.820  |
| NO.8               | -36 | 3.50                        | 3.606                              | 3.404  |
| NO.10              | -32 | 4.10                        | 4.165                              | 3.963  |
| NO.12              | -28 | 4.60                        | 4.724                              | 4.496  |
| 1/4                | -28 | 5.50                        | 5.588                              | 5.360  |
| 5/16               | -24 | 6.90                        | 7.035                              | 6.782  |
| 3/8                | -24 | 8.50                        | 8.636                              | 8.382  |
| 7/16               | -20 | 9.90                        | 10.033                             | 9.729  |
| 1/2                | -20 | 11.50                       | 11.607                             | 11.329 |
| 9/16               | -18 | 12.90                       | 13.081                             | 12.751 |
| 5/8                | -18 | 14.50                       | 14.681                             | 14.351 |

Токарные пластины

Наружное точение

Внутреннее точение

Отрезка и канавка

Резьба

Фрезерование

Сверление и растачивание

Латроны

Фрезы твердосплавные

Сверла твердосплавные и метчики

Техническая информация