

ИНКРОМ®

8.1.

ИНСТРУМЕНТ  
ПРЕМИУМ КЛАССА

РОССИЯ

СИСТЕМЫ  
СВЕРЛЕНИЯ

***MOUNTAIN DRILL***

***Feather Drill***

**2023**

АССОРТИМЕНТ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ В КАТАЛОГЕ ТОРГОВОЙ МАРКИ «ИНКРОМ» ОТРАЖЕН НЕ ПОЛНОСТЬЮ. КАТАЛОГ ПОСТОЯННО ОБНОВЛЯЕТСЯ И ДОПОЛНЯЕТСЯ.

ВСЕ МАТЕРИАЛЫ, РАЗМЕЩЁННЫЕ В КАТАЛОГЕ НОСИТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ИНФОРМАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР И НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДОГОВОРом ПУБЛИЧНОЙ ОФЕРТЫ.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПОКРЫТИЯ, ВНЕШНИЙ ВИД И КОМПЛЕКТАЦИЮ ТОВАРА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                   |                                                              |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| РАЗДЕЛ 1. СИСТЕМЫ СВЕРЛЕНИЯ MOUNTAIN DRILL                                        |                                                              | 5  |
|  | ГОЛОВКИ МОДУЛЬНОГО СВЕРЛА                                    | 7  |
|                                                                                   | КАРТРИДЖИ                                                    | 8  |
|                                                                                   | КОЛЬЦА ПРИВОДНЫЕ                                             | 8  |
|                                                                                   | УДЛИНИТЕЛИ                                                   | 9  |
|                                                                                   | ПЕРЕХОДНИКИ                                                  | 9  |
|                                                                                   | ХВОСТОВИКИ ISO9766                                           | 10 |
|                                                                                   | ХВОСТОВИКИ 228-B                                             | 10 |
|                                                                                   | ПЛАСТИНЫ ЭТАЛОННЫЕ                                           | 11 |
|                                                                                   | СВЕРЛА ПИЛОТНЫЕ                                              | 11 |
| РАЗДЕЛ 2. СИСТЕМЫ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL                                         |                                                              | 13 |
|  | ПЕРОВЫЕ ПЛАСТИНЫ FEATHER DRILL                               | 15 |
|                                                                                   | ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ                                   | 15 |
|                                                                                   | ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ                           | 15 |
|                                                                                   | СВЕРЛА FEATHER DRILL С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ                | 16 |
|                                                                                   | СВЕРЛА FEATHER DRILL С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ISO9766    | 18 |
|                                                                                   | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL                  | 20 |
|                                                                                   | СКОЛЬЗЯЩИЕ МУФТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ                              | 24 |
|                                                                                   | РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ                               | 25 |
|                                                                                   | МЕТОДИКА СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ СВЁРЛАМИ FEATHER DRILL | 27 |



ИНКРОМ®

4.2

ИНСТРУМЕНТ  
ПРЕМИУМ КЛАССА

## ОСНАСТКА СТАНОЧНАЯ



**Уважаемый коллега!**

**В каталоге «Оснастка станочная» представлен широкий спектр основных видов шпиндельной оснастки и оснастки для токарных станков.**

ИНКРОМ®

РАЗДЕЛ 1



СИСТЕМЫ СВЕРЛЕНИЯ *MOUNTAIN DRILL*





## Уважаемые коллеги!

### Представляем Вашему вниманию модульные свёрла MOUNTAIN DRILL.

Система MD – мощная и гибкая модульная система сверления со сменными пластинами.

Система MD является надежной системой сверления глубоких отверстий.

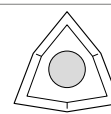
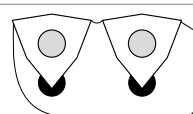
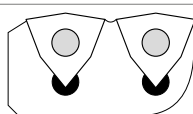
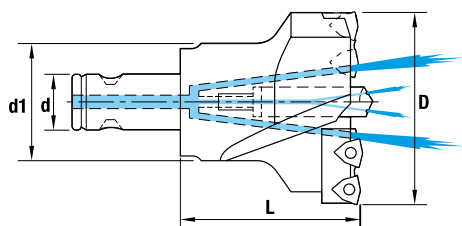
Она позволяет обрабатывать отверстия глубиной до 10 D (и более) в деталях из материалов групп P, M, K, N, S. Модульная система позволяет потребителю составить «сборку» для сверления отверстия любого диаметра в диапазоне 45–180 мм на необходимую глубину сверления. Путем замены и (или) добавления комплектующих потребитель может легко перенастроить «сборку» на другой диаметр и (или) другую глубину сверления. Сверлильные модульные головки комплектуются пилотными сверлами и картриджами, использующими треугольные пластины.

Преимущества системы MD перед другими системами сверл:

- Универсальность и простота конструкции.
- Система легко настраивается на необходимый диаметр сверления, необходимую глубину сверления.
- Сборка может быть оснащена различными размерами и типами хвостовиков (ISO9766, DIN69871, MAS403-BT, DIN2080, KM DIN228B).
- Высокая производительность.
- Позволяет сверлить глубокие отверстия за один установленный необходимый размер, исключая необходимость длительной расточки предварительного отверстия.
- Высокая стабильность процесса и точность отверстия.
- Пилотное сверло обеспечивает хорошее центрирование сверла.
- Благодаря нескольким сменным пластинам, формирующим режущие кромки, достигается стабильное формирование сегментной стружки.
- Возможность сверления в неблагоприятных условиях и на устаревшем оборудовании.
- Позволяет горизонтально сверлить заготовки без СОЖ благодаря большому пространству между стеблем «сборки» и стенкой отверстия достаточно для отвода стружки.
- На станках, не имеющих подвода СОЖ через шпиндель, позволяет подвести СОЖ из внешней магистрали через хвостовик системы.
- Экономическая эффективность
- Комплект устанавливаемых трехгранных пластин имеет низкую стоимость в сравнении с монолитными перьевыми пластинами, применяемых на сверлах больших диаметров других конструкций и при этом имеют 3 режущих кромки.
- В случае повреждения в процессе сверления какого-либо элемента системы, замены требует только этот элемент системы, а не всё сверло в целом.



## ГОЛОВКИ МОДУЛЬНОГО СВЕРЛА



| КОД         | D mm |     | L mm | d mm | d1 mm | Картридж<br>наружный | Картридж<br>внутренний | Сверло пилотное | Пластина эталонная |
|-------------|------|-----|------|------|-------|----------------------|------------------------|-----------------|--------------------|
|             | min  | max |      |      |       |                      |                        |                 |                    |
| MDX3-045050 | 45   | 50  | 50   | 13   | 28    | KDX3-045050E         | KDX3-045050N           | PD1035V         | DX312X 030204      |
| MDX3-050055 | 50   | 55  | 50   | 13   | 28    | KDX3-050055E         | KDX3-050055N           |                 |                    |
| MDX3-055060 | 55   | 60  | 60   | 16   | 32    | KDX3-055060E         | KDX3-055060N           | PD1238V         | DX312X 040204      |
| MDX3-060065 | 60   | 65  | 60   | 16   | 32    | KDX3-060065E         | KDX3-060065N           |                 | DX312X 050308      |
| MDX3-065070 | 65   | 70  | 60   | 16   | 32    | KDX3-065070E         | KDX3-065070N           |                 |                    |
| MDX3-070075 | 70   | 75  | 70   | 22   | 40    | KDX3-070075E         | KDX3-070075N           | PD1645V         | DX312X 06T308      |
| MDX3-075080 | 75   | 80  | 70   | 22   | 40    | KDX3-075080E         | KDX3-075080N           |                 |                    |
| MDX3-080085 | 80   | 85  | 70   | 22   | 40    | KDX3-080085E         | KDX3-080085N           |                 |                    |
| MDX3-085090 | 85   | 90  | 70   | 27   | 48    | KDX3-085090E         | KDX3-085090N           |                 |                    |
| MDX3-090095 | 90   | 95  | 70   | 27   | 48    | KDX3-090095E         | KDX3-090095N           |                 |                    |
| MDX3-095100 | 95   | 100 | 70   | 27   | 48    | KDX3-095100E         | KDX3-095100N           | PD2045          | DX312X 050308      |
| MDX3-100105 | 100  | 105 | 80   | 32   | 58    | KDX3-100105E         | KDX3-100105N           |                 | DX312X 06T308      |
| MDX3-105110 | 105  | 110 | 80   | 32   | 58    | KDX3-105110E         | KDX3-105110N           |                 |                    |
| MDX3-110115 | 110  | 115 | 80   | 32   | 58    | KDX3-110115E         | KDX3-110115N           |                 |                    |
| MDX3-115120 | 115  | 120 | 90   | 40   | 70    | KDX3-115120E         | KDX3-115120N           |                 |                    |
| MDX3-120125 | 120  | 125 | 90   | 40   | 70    | KDX3-120125E         | KDX3-120125N           | PD2556          | DX312X 080408      |
| MDX3-125130 | 125  | 130 | 90   | 40   | 70    | KDX3-125130E         | KDX3-125130N           |                 |                    |
| MDX3-130135 | 130  | 135 | 90   | 40   | 70    | KDX3-130135E         | KDX3-130135N           |                 |                    |
| MDX3-135140 | 135  | 140 | 90   | 40   | 70    | KDX3-135140E         | KDX3-135140N           |                 |                    |
| MDX3-140150 | 140  | 150 | 100  | 50   | 80    | KDX3-140150E         | KDX3-140150N           |                 |                    |
| MDX3-150160 | 150  | 160 | 100  | 50   | 80    | KDX3-150160E         | KDX3-150160N           | PD3068          | DX312X 080408      |
| MDX3-160170 | 160  | 170 | 100  | 50   | 80    | KDX3-160170E         | KDX3-160170N           |                 |                    |
| MDX3-170180 | 170  | 180 | 100  | 50   | 80    | KDX3-170180E         | KDX3-170180N           |                 |                    |

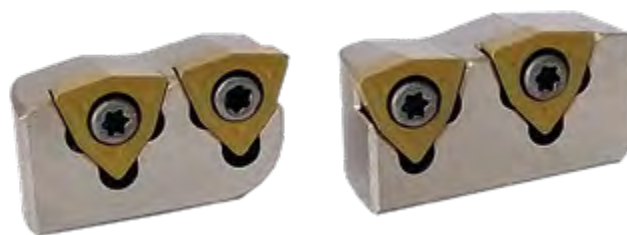
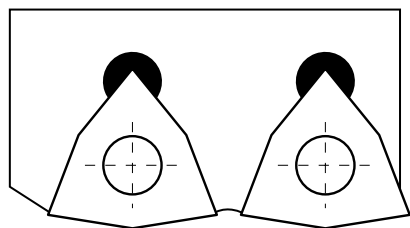
Комплект поставки головки модульного сверла:

- корпус головки (1шт);
- сверло пилотное (1шт);
- картридж внутренний с крепежными винтами (1шт);
- картридж наружный с крепежными винтами (1шт).

Картридж наружный поставляется для сверления максимального диаметра в диапазоне сверления (D max).

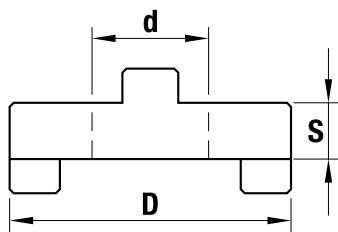
Для сверления отверстий меньшего диаметра наружный картридж шлифуется в необходимый размер.

## КАРТРИДЖИ



| Обозначение сверлильной головки | Картридж наружный | Картридж внутренний | Пластина эталонная | Количество пластин на картридже | Винт пластины | Ключ |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|---------------|------|
| MDX3-045050                     | KDX3-045050E      | KDX3-045050N        | DX312X 030204      | 2                               | 22050         | T7   |
| MDX3-050055                     | KDX3-050055E      | KDX3-050055N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-055060                     | KDX3-055060E      | KDX3-055060N        | DX312X 040204      | 2                               | 25065         | T8   |
| MDX3-060065                     | KDX3-060065E      | KDX3-060065N        | DX312X 050308      | 2                               | 30070         | T9   |
| MDX3-065070                     | KDX3-065070E      | KDX3-065070N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-070075                     | KDX3-070075E      | KDX3-070075N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-075080                     | KDX3-075080E      | KDX3-075080N        | DX312X 06T308      | 2                               | 35090         | T10  |
| MDX3-080085                     | KDX3-080085E      | KDX3-080085N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-085090                     | KDX3-085090E      | KDX3-085090N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-090095                     | KDX3-090095E      | KDX3-090095N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-095100                     | KDX3-095100E      | KDX3-095100N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-100105                     | KDX3-100105E      | KDX3-100105N        | DX312X 050308      | 3                               | 30070         | T9   |
| MDX3-105110                     | KDX3-105110E      | KDX3-105110N        | DX312X 06T308      | 3                               | 35090         | T10  |
| MDX3-110115                     | KDX3-110115E      | KDX3-110115N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-115120                     | KDX3-115120E      | KDX3-115120N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-120125                     | KDX3-120125E      | KDX3-120125N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-125130                     | KDX3-125130E      | KDX3-125130N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-130135                     | KDX3-130135E      | KDX3-130135N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-135140                     | KDX3-135140E      | KDX3-135140N        | DX312X 080408      | 3                               | 40110         | T15  |
| MDX3-140150                     | KDX3-140150E      | KDX3-140150N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-150160                     | KDX3-150160E      | KDX3-150160N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-160170                     | KDX3-160170E      | KDX3-160170N        |                    |                                 |               |      |
| MDX3-170180                     | KDX3-170180E      | KDX3-170180N        |                    |                                 |               |      |

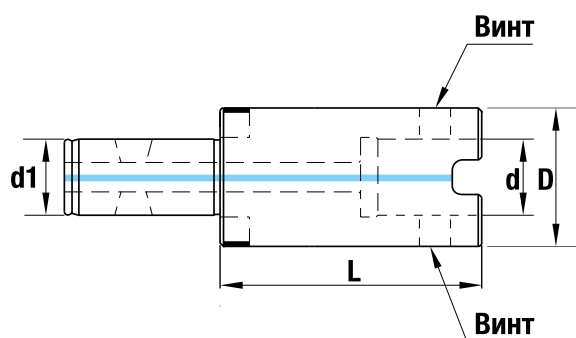
## КОЛЬЦА ПРИВОДНЫЕ



| Обозначение | D мм | d мм | S мм |
|-------------|------|------|------|
| DR132810    | 28   | 13   | 10   |
| DR163210    | 32   | 16   |      |
| DR224012    | 40   | 22   | 12   |
| DR274812    | 48   | 27   |      |
| DR325814    | 58   | 32   | 14   |
| DR407014    | 70   | 40   |      |
| DR508016    | 80   | 50   | 16   |

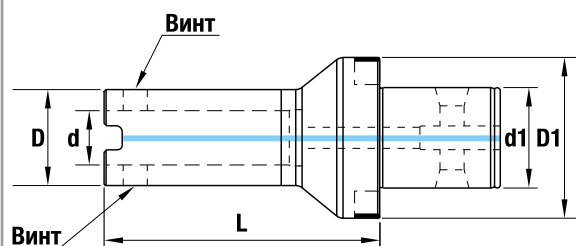


## УДЛИНИТЕЛИ



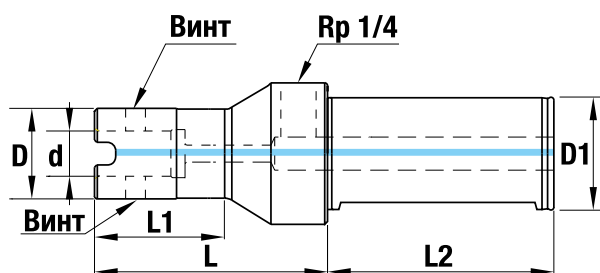
| КОД            | d=d1 | D  | L   | Кольцо приводное | Винт      |
|----------------|------|----|-----|------------------|-----------|
| MDS013.013.115 | 13   | 28 | 115 | DR132810         | KH4M08115 |
| MDS013.013.150 |      |    | 150 |                  |           |
| MDS013.013.200 |      |    | 200 |                  |           |
| MDS013.013.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS016.016.115 | 16   | 32 | 115 | DR163210         | KH4M08115 |
| MDS016.016.200 |      |    | 200 |                  |           |
| MDS016.016.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS022.022.113 | 22   | 40 | 113 | DR224012         | KH5M10145 |
| MDS022.022.200 |      |    | 200 |                  |           |
| MDS022.022.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS027.027.113 | 27   | 48 | 113 | DR274812         | KH6M12175 |
| MDS027.027.200 |      |    | 200 |                  |           |
| MDS027.027.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS032.032.186 | 32   | 58 | 186 | DR325814         | KH6M12195 |
| MDS032.032.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS040.040.186 | 40   | 70 | 186 | DR407014         | KH8M16260 |
| MDS040.040.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS040.040.500 |      |    | 500 |                  |           |
| MDS050.050.204 | 50   | 80 | 204 | DR508016         | KH8M16260 |
| MDS050.050.300 |      |    | 300 |                  |           |
| MDS050.050.500 |      |    | 500 |                  |           |

## ПЕРЕХОДНИКИ



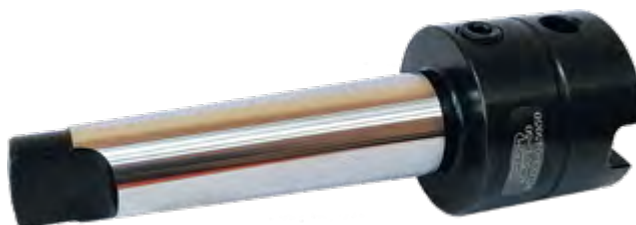
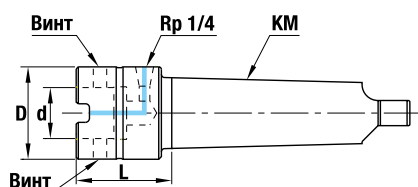
| КОД            | d  | d1 | L   | D  | D1 | D<br>Кольцо приводное | D1<br>Кольцо приводное | Винт      |
|----------------|----|----|-----|----|----|-----------------------|------------------------|-----------|
| MDS013.016.100 | 13 | 16 | 100 | 28 | 32 | DR132810              | DR163210               | KH4M08115 |
| MDS016.022.100 | 16 | 22 | 100 | 32 | 40 | DR163210              | DR224012               | KH4M08115 |
| MDS022.027.100 | 22 | 27 | 100 | 40 | 48 | DR224012              | DR274812               | KH5M10145 |
| MDS013.032.100 | 13 | 32 | 100 | 28 | 58 | DR132810              | DR325814               | KH4M08115 |
| MDS016.032.100 | 16 | 32 | 100 | 32 | 58 | DR163210              | DR325814               | KH4M08115 |
| MDS022.032.100 | 22 | 32 | 100 | 40 | 58 | DR224012              | DR325814               | KH5M10145 |
| MDS027.032.100 | 27 | 32 | 100 | 48 | 58 | DR274812              | DR325814               | KH6M12175 |
| MDS032.040.100 | 32 | 40 | 100 | 58 | 70 | DR325814              | DR407014               | KH6M12195 |
| MDS013.050.080 | 13 | 50 | 80  | 28 | 80 | DR132810              | DR508016               | KH4M08115 |
| MDS016.050.080 | 16 | 50 | 80  | 32 | 80 | DR163210              | DR508016               | KH4M08115 |
| MDS022.050.080 | 22 | 50 | 80  | 40 | 80 | DR224012              | DR508016               | KH5M10145 |
| MDS027.050.080 | 27 | 50 | 80  | 48 | 80 | DR274812              | DR508016               | KH6M12175 |
| MDS032.050.080 | 32 | 50 | 80  | 58 | 80 | DR325814              | DR508016               | KH6M12195 |
| MDS040.050.150 | 40 | 50 | 150 | 70 | 80 | DR407014              | DR508016               | KH8M16260 |

## ХВОСТОВИКИ ISO9766



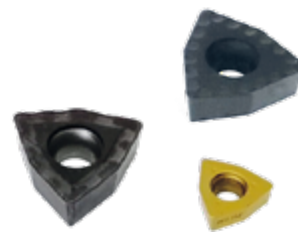
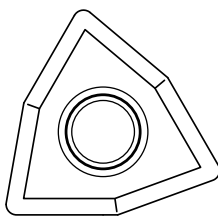
| КОД                 | d  | D1  | L   | L1  | D   | L2       | D<br>Кольцо приводное | Винт      |           |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|----------|-----------------------|-----------|-----------|
| MDS.IS09766.3213115 | 13 | 32  | 115 | 77  | 28  | 70       | DR132810              | KH4M08115 |           |
| MDS.IS09766.3213200 | 13 |     | 200 | 165 | 28  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.3213300 | 13 |     | 300 | 265 | 28  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4016125 | 16 | 40  | 125 | 86  | 32  | 80       | DR163210              |           | KH5M10145 |
| MDS.IS09766.4016200 | 16 |     | 200 | 161 | 32  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4016300 | 16 |     | 300 | 261 | 32  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4022148 | 22 |     | 148 | 109 | 40  |          | DR224012              |           |           |
| MDS.IS09766.4022200 | 22 |     | 200 | 161 | 40  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4022300 | 22 |     | 300 | 261 | 40  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4027168 | 27 |     | 168 | 133 | 48  |          | DR274812              | KH6M12175 |           |
| MDS.IS09766.4027300 | 27 |     | 300 | 265 | 48  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.4032186 | 32 |     | 50  | 186 | 151 |          | 58                    | DR325814  | KH6M12195 |
| MDS.IS09766.4032300 | 32 |     |     | 300 | 265 |          | 58                    |           |           |
| MDS.IS09766.5040186 | 40 | 186 |     | 151 | 70  | DR407014 | KH8M16260             |           |           |
| MDS.IS09766.5040300 | 40 | 300 |     | 265 | 70  |          |                       |           |           |
| MDS.IS09766.5050184 | 50 | 184 |     | 149 | 80  | DR508016 |                       |           |           |
| MDS.IS09766.5050300 | 50 | 300 |     | 265 | 80  |          |                       |           |           |

## ХВОСТОВИКИ 228-B



| КОД           | d  | L  | D  | Винт      |
|---------------|----|----|----|-----------|
| MDS.MT4.32060 | 32 | 60 | 58 | KH6M12195 |
| MDS.MT5.32060 | 32 | 60 | 58 | KH6M12195 |
| MDS.MT5.50080 | 50 | 80 | 80 | KH8M16260 |
| MDS.MT6.32065 | 32 | 65 | 58 | KH6M12195 |
| MDS.MT6.50080 | 50 | 80 | 80 | KH8M16260 |

## ПЛАСТИНЫ ЭТАЛОННЫЕ



| Наименование    | СПЛАВ  |        |
|-----------------|--------|--------|
|                 | NKU 22 | NKK 23 |
| DX312X030208 EC | ●      | ●      |
| DX312X030208 KT | ●      |        |
| DX312X040208 EC | ●      | ●      |
| DX312X040208 KT | ●      |        |
| DX312X050308 EC | ●      | ●      |
| DX312X050308 KT | ●      |        |
| DX312X06T308 EC | ●      | ●      |
| DX312X06T308 KT | ●      |        |
| DX312X080412 EC | ●      | ●      |
| DX312X080412 KT | ●      |        |

● — ПЕРВЫЙ ВЫБОР

◐ — ВТОРОЙ ВЫБОР

○ — ДОПУСТИМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

P

M

K

N

S



## ГЕОМЕТРИИ

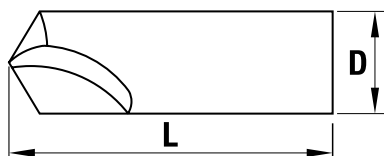
EC

ОСТРАЯ РЕЖУЩАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ. ДЛЯ ОБРАБОТКИ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ И ЧУГУНА.

KT

ВОЛНООБРАЗНАЯ РЕЖУЩАЯ ГЕОМЕТРИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫСОКУЮ ПРОЧНОСТЬ КРОМКИ, ХОРОШЕЕ СТРУЖКООБРАЗОВАНИЕ И ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ. ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ — ОБРАБОТКА УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ.

## СВЕРЛА ПИЛОТНЫЕ



| Обозначение | D мм | L мм |
|-------------|------|------|
| PD1035V     | 10   | 35   |
| PD1238V     | 12   | 38   |
| PD1645V     | 16   | 45   |
| PD2045      | 20   | 45   |
| PD2556      | 25   | 56   |
| PD3068      | 30   | 68   |

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ◐ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

ИНКРОМ®

ИНСТРУМЕНТ  
ПРЕМИУМ КЛАССА

РОССИЯ

НОВИНКИ

## СВЕРЛА С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

**Уважаемый коллега!**

**Наша торговая марка представляет инновационный инструмент — твердосплавные свёрла с плоским торцом.**

**В отличие от свёрл обычной конструкции сверло с плоским торцом многие операции позволяет делать быстрее, эффективнее и проще.**



ИНКРОМ®

РАЗДЕЛ 2



СИСТЕМЫ СВЕРЛЕНИЯ

*Feather Drill*





**Уважаемые коллеги!**

**Представляем Вашему вниманию сверла FEATHER DRILL.**

**Система FD – мощная система сверления со сменными перовыми пластинами, является надежной системой сверления отверстий. Она позволяет обрабатывать отверстия глубиной до 10D деталях из материалов групп P, M, K, N, S.**

Преимущества системы FD перед другими системами сверления:

- Простота конструкции.
- Система легко настраивается на необходимый диаметр сверления, в пределах нужного диапазона.
- Высокая производительность.
- Позволяет сверлить глубокие отверстия за один проход в установленный необходимый размер, исключая необходимость длительной расточки предварительного отверстия.
- Высокая стабильность процесса и точность отверстия.
- Мощные перовые пластины.
- Возможность сверления в неблагоприятных условиях и на устаревшем оборудовании.
- На станках, не имеющих подвода СОЖ через шпиндель, позволяет подвести СОЖ из внешней магистрали через хвостовик сверла.
- Экономическая эффективность.

*Feather Drill*



## ПЕРОВЫЕ ПЛАСТИНЫ FEATHER DRILL

В СИСТЕМЕ FEATHER DRILL ПРИМЕНЯЮТСЯ ПЛАСТИНЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

- из твердого сплава, в сочетании с различными износостойкими покрытиями, диаметром от 13 до 47.63 мм;
- из высококачественной порошковой быстрорежущей стали ASP 2048, в сочетании с различными износостойкими покрытиями, диаметром от 9.5 до 65.09 мм;
- из высококачественной быстрорежущей стали P6M5, в сочетании с различными износостойкими покрытиями, диаметром от 65.09 до 114.3 мм.

ДАННЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАСТИН, В СОЧЕТАНИИ С РАЗЛИЧНЫМИ ИЗНОСОСТОЙКИМИ ПОКРЫТИЯМИ, ПОЗВОЛЯЮТ ОБРАБАТЫВАТЬ ВСЕ ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ.



## ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

|                       | МАРКА СТАЛИ |     |     |     |     |     | ТВЁРДОСТЬ<br>HRC |
|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                       | ОБОЗНАЧЕНИЕ |     |     |     |     |     |                  |
|                       | ASP® 2048   |     |     |     |     |     | 62-69            |
| ЭЛЕМЕНТ               | C           | W   | V   | Co  | Mo  | Cr  |                  |
| ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ | 1,50        | 9,8 | 3,1 | 8,5 | 5,3 | 3,8 |                  |

Сталь инструментальная, быстрорежущая, порошковая, вольфрамо-кобальтовой группы, повышенной теплостойкости, повышенной производительности. Имеет повышенную склонность к безуглероживанию, хорошую вязкость, повышенное сопротивление износу, хорошую шлифуемость. Используется для изготовления высокопроизводительных инструментов для обработки улучшенных легированных и нержавеющей сталей и других труднообрабатываемых материалов в условиях повышенного разогрева режущей кромки. По сравнению с непорошковыми сталями того же химического состава обладает высокой прочностью на изгиб и в 1,5-2,5 раза более высокой стойкостью.

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ

| Покрытие      | Основа  | Цвет             | Твердость<br>[HV 0,05] | Максимальная температура<br>использования<br>[°C] | Толщина<br>[µm] | Применение.<br>В случае использования пластин FEATHER DRILL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|---------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ORANGE-P  | TiAlSiN | бронзовый        | 3600                   | 1150                                              | 3               | Многослойное износостойкое оптимизированное покрытие на основе TiAlSiN. Обладает великолепной устойчивостью к высоким температурам и высокой твердостью. Высокоскоростная обработка (HSC), обработка высокотвердых материалов до 65HRC. Обработка с обычным СОЖ, MQL, «сухое» фрезерование.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>TiBLACK   | TiAlN   | фиолетово-черный | 3500                   | 900                                               | 1-4             | Высокотехнологичное, многослойное, оптимизированное, износостойкое покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Отлично подходит для обработки материалов с высокой прочностью на разрыв, нержавеющей сталей и износостойких материалов, например, чугуна и латуни. Обладает устойчивостью к высоким рабочим температурам. Отлично подходит для «сухого» резания или работы с недостаточным охлаждением. Предназначено для работы с высокими скоростями резания.                                                      |
| <br>TemProtec | AlCrN   | светло-серый     | 3200                   | 1100                                              | до 4            | Однослойное, универсальное, износостойкое покрытие, обладающее повышенной твердостью при высоких температурах, высокой стойкостью к окислению и очень гладкой поверхностью. Повышенная устойчивость к термическим ударам позволяет проводить обработку как с использованием СОЖ так и без него. Основная область применения: для «сухой» обработки и обработки с применением СОЖ. Позволяет вести обработку с повышенной скоростью резания. Черновая и чистовая обработка сталей и чугунов до 52 HRC. Универсальная обработка. |

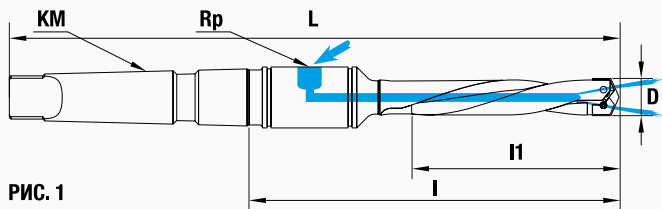


РИС. 1

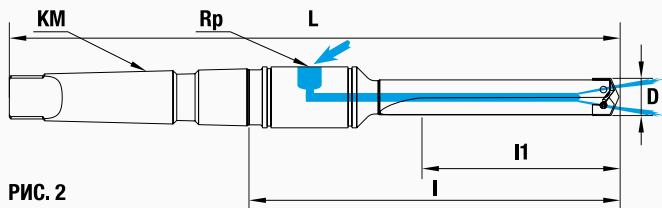


РИС. 2

СВЕРЛА FEATHER DRILL  
С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

| D мм        | I1 мм | I мм  | L мм  | KM                    | Rp    | Условный<br>размер<br>пластины | Винт<br>пластины | Ключ | Муфта<br>подачи<br>СОЖ | Рис.                  | 1                     | 2                     |                       |                       |
|-------------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|--------------------------------|------------------|------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.5-11.07   | 31.8  | 88.0  | 162.9 | 2                     | 1/16" | A                              | FD20040          | T7   | CR19                   | 2                     |                       | ⊙ FDA-00950110S031MT2 |                       |                       |
|             | 60.3  | 116.7 | 191.3 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDA-00950110H060MT2 |                       |                       |                       |
|             | 111.1 | 167.4 | 242.1 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDA-00950110H111MT2 |                       |                       |                       |
| 11.1-12.95  | 31.8  | 88.0  | 162.9 | 3                     | 1/8"  | B                              | FD20050          | T7   | CR19                   | 2                     |                       | ⊙ FDB-01110127S031MT2 |                       |                       |
|             | 60.3  | 116.7 | 191.3 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDB-01110127H060MT2 |                       |                       |                       |
|             | 75.0  | 125.0 | 225.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDB-01110127H075MT3 |                       |                       |                       |
|             | 100.0 | 150.0 | 250.0 |                       |       |                                | 1                |      | ○ FDB-01110127H100MT3  |                       |                       |                       |                       |                       |
|             | 111.1 | 167.4 | 242.1 |                       |       |                                | 2                |      | 1/16"                  | CR19                  | 1                     | ⊙ FDB-01110127H111MT2 |                       |                       |
|             | 150.0 | 200.0 | 300.0 |                       |       |                                | 3                |      | 1/8"                   | CR25                  | 1                     | ○ FDB-01110127H150MT3 |                       |                       |
| 12.98-17.65 | 35.0  | 92.4  | 167.1 | 2                     | 1/16" | C                              | FD25060          | T8   | CR19                   | 2                     |                       | ⊙ FDC-01300175S035MT2 |                       |                       |
|             | 63.5  | 121.0 | 195.7 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDC-01300175H063MT2 |                       |                       |                       |
|             | 75.0  | 125.0 | 225.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 3                     | 1/8"                  | CR25                  | 1                     | ○ FDC-01300175H075MT3 |
|             | 100.0 | 150.0 | 250.0 |                       |       |                                |                  |      | 1                      | ○ FDC-01300175H100MT3 |                       |                       |                       |                       |
|             | 114.3 | 171.8 | 246.5 |                       |       |                                |                  |      | 2                      | 1/16"                 | CR19                  | 1                     | ⊙ FDC-01300175H114MT2 |                       |
|             | 150.0 | 200.0 | 300.0 |                       |       |                                |                  |      | 3                      | 1/8"                  | CR25                  | 1                     | ○ FDC-01300175H150MT3 |                       |
|             | 175.0 | 225.0 | 325.0 |                       |       |                                |                  |      | 1                      | ○ FDC-01300175H175MT3 |                       |                       |                       |                       |
| 15.5-17.65  | 177.8 | 235.3 | 310.3 | 3                     | 1/16" | D                              | FD30070          | T9   | CR19                   | 1                     | ⊙ FDC-01300175H177MT2 |                       |                       |                       |
|             | 200.0 | 250.0 | 350.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 2                     |                       | ⊙ FDC-01550175S035MT2 |                       |                       |
|             | 69.8  | 142.5 | 236.1 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDC-01550175H063MT2 |                       |                       |                       |
|             | 100.0 | 165.0 | 290.0 |                       |       |                                |                  |      | 3                      | 1/8"                  | CR25                  | 1                     | ○ FDC-01550175H100MT3 |                       |
|             | 120.7 | 193.3 | 286.9 |                       |       |                                |                  |      | 2                      | 1/16"                 | CR19                  | 1                     | ⊙ FDC-01550175H114MT2 |                       |
|             | 150.0 | 200.0 | 300.0 |                       |       |                                |                  |      | 3                      | 1/8"                  | CR25                  | 1                     | ○ FDC-01550175H150MT3 |                       |
|             | 177.8 | 235.3 | 310.3 |                       |       |                                |                  |      | 2                      | 1/16"                 | CR19                  | 1                     | ⊙ FDC-01550175H177MT2 |                       |
|             | 200.0 | 250.0 | 350.0 |                       |       |                                |                  |      | 3                      |                       | CR25                  | 1                     | ○ FDC-01550175H200MT3 |                       |
| 17.53-24.38 | 69.8  | 142.5 | 236.1 | 4                     | 1/8"  | D                              | FD30070          | T9   | CR31                   | 2                     |                       | ⊙ FDD-01780240S069MT3 |                       |                       |
|             | 100.0 | 165.0 | 290.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDD-01780240H100MT4 |                       |                       |                       |
|             | 120.7 | 193.3 | 286.9 |                       |       |                                |                  | T9   | CR25                   | 1                     | ⊙ FDD-01780240H120MT3 |                       |                       |                       |
|             | 150.0 | 215.0 | 340.0 |                       |       |                                |                  | T10  | CR31                   | 1                     | ○ FDD-01780240H150MT4 |                       |                       |                       |
|             | 171.5 | 244.1 | 337.8 |                       |       |                                |                  | T9   | CR25                   | 1                     | ⊙ FDD-01780240H171MT3 |                       |                       |                       |
|             | 200.0 | 265.0 | 390.0 |                       |       |                                |                  | T10  | CR31                   | 1                     | ○ FDD-01780240H200MT4 |                       |                       |                       |
|             | 250.0 | 315.0 | 440.0 |                       |       |                                |                  |      | CR31                   | 1                     | ○ FDD-01780240H250MT4 |                       |                       |                       |
|             | 273.1 | 345.7 | 439.4 |                       |       |                                |                  | T9   | CR25                   | 1                     | ⊙ FDD-01780240H273MT3 |                       |                       |                       |
|             | 300.0 | 365.0 | 490.0 |                       |       |                                |                  | T10  | CR31                   | 1                     | ○ FDD-01780240H300MT4 |                       |                       |                       |
|             | 350.0 | 415.0 | 540.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDD-01780240H350MT4 |                       |                       |                       |
| 24-38       | 69.8  | 142.5 | 236.1 | 3                     | 1/8"  | D                              | FD30070          | T9   | CR25                   | 2                     |                       | ⊙ FDD-02200240S069MT3 |                       |                       |
|             | 120.7 | 193.3 | 286.9 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDD-02200240H120MT3 |                       |                       |                       |
|             | 150.0 | 215.0 | 340.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | T10                   | CR31                  | 1                     | ○ FDD-02200240H150MT4 |                       |
|             | 171.5 | 244.1 | 337.8 |                       |       |                                |                  | T9   | CR25                   | 1                     | ⊙ FDD-02200240H171MT3 |                       |                       |                       |
|             | 200.0 | 265.0 | 390.0 |                       |       |                                |                  | T10  | CR31                   | 1                     | ○ FDD-02200240H200MT4 |                       |                       |                       |
|             | 250.0 | 315.0 | 440.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDD-02200240H250MT4 |                       |                       |                       |
|             | 273.1 | 345.7 | 439.4 |                       |       |                                |                  | T9   | CR25                   | 1                     | ⊙ FDD-02200240H273MT3 |                       |                       |                       |
|             | 300.0 | 365.0 | 490.0 |                       |       |                                |                  | T10  | CR31                   | 1                     | ○ FDD-02200240H300MT4 |                       |                       |                       |
|             | 350.0 | 415.0 | 540.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDD-02200240H350MT4 |                       |                       |                       |
| 400.0       | 465.0 | 590.0 | 1     | ○ FDD-02200240H400MT4 |       |                                |                  |      |                        |                       |                       |                       |                       |                       |
| 24.41-35.05 | 85.7  | 160.4 | 277.4 | 4                     |       | E                              | FD40095          | T15  | CR25                   | 2                     |                       | ⊙ FDE-02450350S085MT4 |                       |                       |
|             | 136.5 | 211.2 | 328.2 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDE-02450350H136MT4 |                       |                       |                       |
|             | 187.3 | 262.0 | 379.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ⊙ FDE-02450350H187MT4 |                       |                       |                       |
|             | 250.0 | 315.0 | 440.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | CR31                  | 1                     | ○ FDE-02450350H250MT4 |                       |                       |
|             | 289.0 | 363.6 | 480.6 |                       |       |                                | CR25             |      | 1                      | ⊙ FDE-02450350H289MT4 |                       |                       |                       |                       |
|             | 350.0 | 415.0 | 540.0 |                       |       |                                | FD35095          |      | CR31                   | 1                     | ○ FDE-02450350H350MT4 |                       |                       |                       |
|             | 400.0 | 465.0 | 590.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDE-02450350H400MT4 |                       |                       |                       |
|             | 450.0 | 515.0 | 640.0 |                       |       |                                |                  |      |                        | 1                     | ○ FDE-02450350H450MT4 |                       |                       |                       |

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ  
 ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ  
 ○ ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ



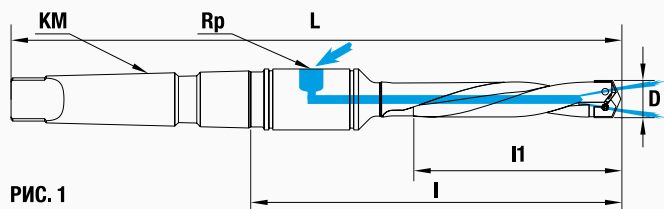


РИС. 1

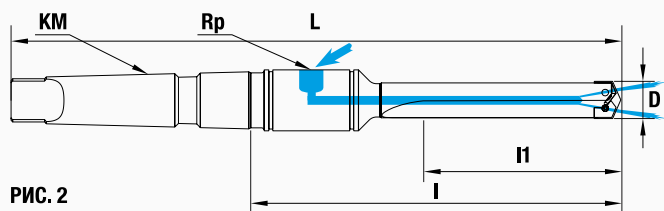


РИС. 2

СВЕРЛА FEATHER DRILL  
С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ


| D мм         | I1 мм       | I мм   | L мм   | KM | Rp                     | Условный<br>размер<br>пластины | Винт<br>пластины | Ключ | Муфта<br>подачи<br>СОЖ | Рис.                   | 1                      | 2                      |                       |
|--------------|-------------|--------|--------|----|------------------------|--------------------------------|------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 30-35.05     | 85.7        | 167.6  | 284.6  | 4  | 1/4"                   | E                              | FD40095          | T15  |                        | 2                      |                        | ◎ FDE-03000350S085MT4  |                       |
|              | 136.5       | 218.4  | 335.4  |    |                        |                                |                  |      |                        | 1                      | ◎ FDE-03000350H136MT4  |                        |                       |
|              | 187.3       | 269.2  | 386.2  |    |                        |                                |                  |      |                        | 1                      | ◎ FDE-03000350H187MT4  |                        |                       |
|              | 250.0       | 315.0  | 440.0  |    |                        |                                | 1                |      |                        | ○ FDE-03000350H250MT4  |                        |                        |                       |
|              | 289.0       | 370.8  | 487.8  |    |                        |                                | 1                |      |                        | ◎ FDE-03000350H289MT4  |                        |                        |                       |
|              | 350.0       | 415.0  | 540.0  |    |                        |                                | 1                |      |                        | ○ FDE-03000350H350MT4  |                        |                        |                       |
|              | 400.0       | 465.0  | 590.0  |    |                        |                                | 1                |      |                        | ○ FDE-03000350H400MT4  |                        |                        |                       |
|              | 500.0       | 565.0  | 690.0  |    |                        |                                | 1                |      |                        | ○ FDE-03000350H500MT4  |                        |                        |                       |
| 34.37-47.8   | 120.6       | 206.4  | 322.7  |    |                        | F                              |                  |      |                        | CR31                   | 2                      |                        | ◎ FDF-03550476S120MT4 |
|              | 165.1       | 250.9  | 368.4  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ◎ FDF-03550476H165MT4  |                       |
|              | 209.5       | 295.3  | 412.8  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ◎ FDF-03550476H209MT4  |                       |
|              | 250.0       | 325.0  | 450.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ○ FDF-03550476H250MT4  |                       |
|              | 300.0       | 375.0  | 500.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ○ FDF-03550476H300MT4  |                       |
|              | 349.3       | 435.0  | 552.5  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 2                      |                        | ◎ FDF-03550476S349MT4 |
|              | 350.0       | 425.0  | 550.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ○ FDF-03550476H350MT4  |                       |
|              | 400.0       | 475.0  | 600.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ○ FDF-03550476H400MT4  |                       |
|              | 472.8       | 555.0  | 676.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 2                      |                        | ◎ FDF-03550476S472MT4 |
|              | 500.0       | 575.0  | 700.0  |    |                        |                                |                  |      |                        |                        | 1                      | ○ FDF-03550476H500MT4  |                       |
| 46.99-65.28  | 130.1       | 219.1  | 368.3  | G  |                        | FD50150                        | T20              | CR44 | 2                      |                        | ◎ FDG-04800650S130MT5  |                        |                       |
|              | 231.8       | 320.7  | 469.9  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ◎ FDG-04800650H231MT5  |                        |                        |                       |
|              | 250.0       | 330.0  | 490.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H250MT5  |                        |                        |                       |
|              | 300.0       | 380.0  | 540.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H300MT5  |                        |                        |                       |
|              | 350.0       | 430.0  | 590.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H350MT5  |                        |                        |                       |
|              | 400.0       | 480.0  | 640.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H400MT5  |                        |                        |                       |
|              | 422.0       | 511.2  | 660.4  |    |                        |                                |                  |      | 2                      |                        | ◎ FDG-04800650S422MT5  |                        |                       |
|              | 450.0       | 530.0  | 690.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H450MT5  |                        |                        |                       |
|              | 500.0       | 580.0  | 740.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H500MT5  |                        |                        |                       |
|              | 600.0       | 680.0  | 840.0  |    |                        |                                |                  |      | 1                      | ○ FDG-04800650H600MT5  |                        |                        |                       |
|              | 879.0       | 968.4  | 1112.8 |    |                        |                                |                  |      | 2                      |                        | ○ FDG-04800650S879MT5  |                        |                       |
|              | 62.38-89.08 | 171.5  | 287.3  |    |                        |                                |                  |      | 435.0                  | 5                      | 1/2"                   | H-K                    | FD60190               |
| 273.1        |             | 388.9  | 536.6  | 1  | ◎ FDHK-06350889H273MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 300.0        |             | 380.0  | 540.0  | 1  | ○ FDHK-06350889H300MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 400.0        |             | 480.0  | 640.0  | 1  | ○ FDHK-06350889H400MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 464.0        |             | 579.4  | 727.1  | 2  |                        | ◎ FDHK-06350889S463MT5         |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 500.0        |             | 580.0  | 740.0  | 1  | ○ FDHK-06350889H500MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 600.0        |             | 680.0  | 840.0  | 1  | ○ FDHK-06350889H600MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 700.0        |             | 780.0  | 940.0  | 1  | ○ FDHK-06350889H700MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |
| 87.76-114.48 | 889.0       | 1004.8 | 1147.7 | 5  | 1/2"                   | L-M                            |                  |      | CR57                   | 2                      |                        | ○ FDLM-06350889S889MT5 |                       |
|              | 171.5       | 296.8  | 444.5  |    |                        |                                |                  |      |                        | 2                      |                        | ◎ FDLM-08971140S171MT5 |                       |
|              | 273.0       | 398.5  | 546.1  |    |                        |                                |                  |      |                        | 1                      | ◎ FDLM-08971140H273MT5 |                        |                       |
|              | 400.0       | 480.0  | 640.0  |    |                        |                                |                  |      |                        | 1                      | ○ FDLM-08971140H400MT5 |                        |                       |
|              | 500.0       | 580.0  | 740.0  |    | 1                      |                                |                  |      |                        | ○ FDLM-08971140H500MT5 |                        |                        |                       |
|              | 555.6       | 681.1  | 828.7  |    | 2                      |                                |                  |      |                        |                        | ◎ FDLM-08971140S555MT5 |                        |                       |
|              | 600.0       | 680.0  | 840.0  |    | 1                      |                                |                  |      |                        | ○ FDLM-08971140H600MT5 |                        |                        |                       |
|              | 700.0       | 780.0  | 940.0  |    | 1                      |                                |                  |      |                        | ○ FDLM-08971140H700MT5 |                        |                        |                       |
| 939.0        | 1065.2      | 1208.0 | 2      |    | ○ FDLM-08971140S939MT5 |                                |                  |      |                        |                        |                        |                        |                       |

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

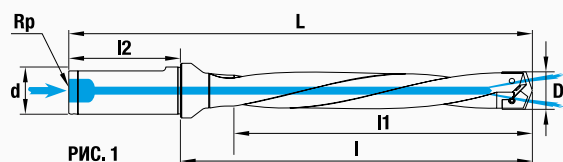


РИС. 1

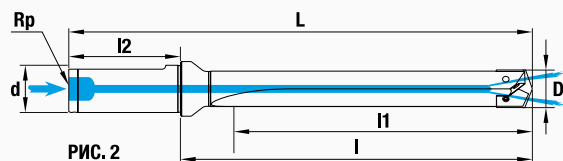


РИС. 2

### СВЕРЛА FEATHER DRILL С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ISO9766



| D мм        | I1 мм      | I мм                   | L мм                   | I2 мм   | d мм                   | Rp                     | Условный<br>размер<br>пластины | Винт<br>пластины       | Ключ                   | Рис.                   | 1                      | 2                      |    |      |                        |                        |                        |
|-------------|------------|------------------------|------------------------|---------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 9.5-11.07   | 19.9       | 50                     | 98                     | 48      | 20                     | 1/16»                  | A                              | FD20040                | T7                     | 2                      |                        | ⊙ FDA-00950110S019WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 31.8       | 63.5                   | 113.5                  | 50      |                        | 2                      |                                |                        |                        |                        | ⊙ FDA-00950110S031WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 60.3       | 92.1                   | 134                    | 48      |                        | 1/8"                   |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDA-00950110H060WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 111.1      | 142.9                  | 192.9                  | 50      |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDA-00950110H111WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 222.0      | 254.1                  | 304.1                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 2                      |                        | ⊙ FDA-00950110S222WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 290.0      | 322.3                  | 372.3                  | 2       |                        |                        |                                |                        |                        |                        | ⊙ FDA-00950110S290WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 11.1-12.95  | 19.9       | 50.0                   | 98.0                   | 48      |                        | 1/16"                  | B                              | FD20050                | T8                     | 2                      |                        | ⊙ FDB-01110127S019WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 31.8       | 63.5                   | 113.5                  | 2       |                        |                        |                                |                        |                        | ⊙ FDB-01110127S031WD20 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 60.3       | 92.1                   | 136.0                  | 1       |                        | ⊙ FDB-01110127H060WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 75.0       | 100.0                  | 150.0                  | 1       |                        | ○ FDB-01110127H075WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 111.1      | 142.9                  | 192.9                  | FD22050 |                        | T7                     |                                | 1                      | ⊙ FDB-01110127H111WD20 |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 125.0      | 150.0                  | 200.0                  | FD20050 |                        | T8                     |                                | 1                      | ⊙ FDB-01110127H125WD20 |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 150.0      | 175.0                  | 225.0                  | FD22050 |                        | T7                     |                                | 1                      | ○ FDB-01110127H125WD20 |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 222.0      | 254.1                  | 304.1                  | FD20050 |                        | 1                      |                                | ○ FDB-01110127H150WD20 |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 290.0       | 322.3      | 372.3                  | 2                      |         |                        | ⊙ FDB-01110127S222WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 12.98-17.65 | 22.2       | 50.4                   | 100.4                  | 50      |                        | 1/8"                   | C                              | FD25060                | T8                     | 2                      |                        | ⊙ FDB-01110127S290WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 34.9       | 66.3                   | 116.3                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 2                      |                        | ⊙ FDC-01300175S022WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 63.5       | 94.9                   | 144.9                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 2                      |                        | ⊙ FDC-01300175S034WD20 |    |      |                        |                        |                        |
|             | 75.0       | 100.0                  | 150.0                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDC-01300175H063WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 114.3      | 145.7                  | 195.7                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ○ FDC-01300175H075WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 125.0      | 150.0                  | 200.0                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDC-01300175H114WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 150.0      | 175.0                  | 225.0                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ○ FDC-01300175H125WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 177.8      | 209.1                  | 259.1                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ○ FDC-01300175H150WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 295.0      | 326.7                  | 376.7                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ○ FDC-01300175H150WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 387.0      | 418.8                  | 468.8                  |         |                        |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDC-01300175H177WD20 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 1, 2       | ⊙ FDC-01300175H295WD20 | ⊙ FDC-01300175S295WD20 |         |                        |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 1, 2       | ⊙ FDC-01300175H387WD20 | ⊙ FDC-01300175S387WD20 |         |                        |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 15.5-17.65 | 22.2                   | 50.4                   |         | 100.4                  |                        |                                |                        |                        | 1/8"                   | C                      | FD25060                | T8 | 2    |                        | ⊙ FDC-01550175S022WD20 |                        |
| 34.9        |            | 66.3                   | 116.3                  |         | 2                      |                        | ⊙ FDC-01550175S034WD20         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 63.5        |            | 94.9                   | 144.9                  |         | 1                      | ⊙ FDC-01550175H063WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 75.0        |            | 100.0                  | 150.0                  |         | 1                      | ○ FDC-01550175H075WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 114.3       |            | 145.7                  | 195.7                  |         | 1                      | ⊙ FDC-01550175H114WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 125.0       |            | 150.0                  | 200.0                  |         | 1                      | ○ FDC-01550175H125WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 150.0       |            | 175.0                  | 225.0                  |         | 1                      | ○ FDC-01550175H150WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 177.8       |            | 209.1                  | 259.1                  |         | 1                      | ⊙ FDC-01550175H177WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 200.0       |            | 225.0                  | 275.0                  |         | 1                      | ○ FDC-01550175H200WD20 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 295.0       |            | 326.7                  | 376.7                  |         | 1, 2                   | ⊙ FDC-01550175H295WD20 | ⊙ FDC-01550175S295WD20         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 387.0       |            | 418.8                  | 468.8                  |         | 1, 2                   | ⊙ FDC-01550175H387WD20 | ⊙ FDC-01550175S387WD20         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 17.53-24.38 |            | 47.6                   | 79.4                   |         | 135.4                  | 56                     | 25                             | D                      | FD30070                |                        |                        |                        |    | T9   | 2                      |                        | ⊙ FDD-01780240S047WD25 |
|             |            | 66.7                   | 110.7                  |         | 166.7                  |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      | 2                      |                        | ⊙ FDD-01780240S066WD25 |
|             | 117.5      | 158.4                  | 214.4                  | 1       | ⊙ FDD-01780240H117WD25 |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 125.0      | 158.0                  | 214.0                  | 1       | ○ FDD-01780240H125WD25 |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 150.0      | 183.0                  | 239.0                  | T10     | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H150WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 168.3      | 209.2                  | 265.2                  |         | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H168WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 175.0      | 208.0                  | 264.0                  |         | T9                     |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDD-01780240H175WD25 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 200.0      | 233.0                  | 289.0                  |         | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H175WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 269.9      | 310.8                  | 366.8                  | T10     | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H200WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 300.0      | 333.0                  | 389.0                  |         | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H200WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 457.0      | 498.1                  | 554.1                  |         | T9                     |                        |                                |                        |                        | 1                      | ⊙ FDD-01780240H269WD25 |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 569.0      | 606.1                  | 662.1                  |         | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-01780240H269WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 24-38      | 47.6                   | 79.4                   | 135.4   | 1/4"                   |                        |                                |                        |                        | 25                     | D                      | FD30070                | T9 | 1    | ○ FDD-01780240H300WD25 |                        |                        |
| 66.7        |            | 110.7                  | 166.7                  | 1, 2    |                        | ⊙ FDD-01780240H457WD25 | ⊙ FDD-01780240S457WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 117.5       |            | 158.4                  | 214.4                  | 1, 2    |                        | ⊙ FDD-01780240H569WD25 | ⊙ FDD-01780240S569WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 150.0       |            | 183.0                  | 239.0                  | 2       |                        |                        | ⊙ FDD-02200240S047WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 168.3       |            | 209.2                  | 265.2                  | T10     |                        | 1                      | ⊙ FDD-02200240H117WD25         | ⊙ FDD-02200240S066WD25 |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 200.0       |            | 233.0                  | 289.0                  |         |                        | 1                      | ○ FDD-02200240H150WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 250.0       |            | 283.0                  | 339.0                  |         |                        | T9                     | 1                              | ⊙ FDD-02200240H168WD25 |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 269.9       |            | 310.8                  | 366.8                  |         |                        | 1                      | ○ FDD-02200240H200WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 300.0       |            | 333.0                  | 389.0                  | T10     |                        | 1                      | ○ FDD-02200240H250WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 457.0       |            | 498.7                  | 554.1                  |         |                        | 1                      | ○ FDD-02200240H250WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 569.0       |            | 606.1                  | 662.1                  |         |                        | T9                     | 1                              | ⊙ FDD-02200240H269WD25 |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 569.0       |            | 606.1                  | 662.1                  |         |                        | 1                      | ○ FDD-02200240H300WD25         |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 24-38       |            | 47.6                   | 79.4                   | 135.4   |                        | 1/4"                   | 25                             | D                      | FD30070                |                        |                        |                        | T9 | 1, 2 | ⊙ FDD-02200240H457WD25 | ⊙ FDD-02200240S457WD25 |                        |
|             | 66.7       | 110.7                  | 166.7                  | 1, 2    | ⊙ FDD-02200240H569WD25 |                        |                                |                        |                        | ⊙ FDD-02200240S569WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 117.5      | 158.4                  | 214.4                  | 2       |                        |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 150.0      | 183.0                  | 239.0                  | 1       | ⊙ FDD-02200240H117WD25 |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 168.3      | 209.2                  | 265.2                  | T10     | 1                      |                        |                                |                        |                        | ○ FDD-02200240H150WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
|             | 200.0      | 233.0                  | 289.0                  | T9      | 1                      |                        |                                |                        |                        | ⊙ FDD-02200240H168WD25 |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 250.0       | 283.0      | 339.0                  | T10                    | 1       | ○ FDD-02200240H200WD25 |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 269.9       | 310.8      | 366.8                  |                        | 1       | ○ FDD-02200240H250WD25 |                        |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 300.0       | 333.0      | 389.0                  |                        | T9      | 1                      | ⊙ FDD-02200240H269WD25 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 457.0       | 498.7      | 554.1                  |                        | T10     | 1                      | ○ FDD-02200240H300WD25 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 569.0       | 606.1      | 662.1                  | T9                     | 1, 2    | ⊙ FDD-02200240H457WD25 | ⊙ FDD-02200240S457WD25 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |
| 569.0       | 606.1      | 662.1                  |                        | 1, 2    | ⊙ FDD-02200240H569WD25 | ⊙ FDD-02200240S569WD25 |                                |                        |                        |                        |                        |                        |    |      |                        |                        |                        |

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

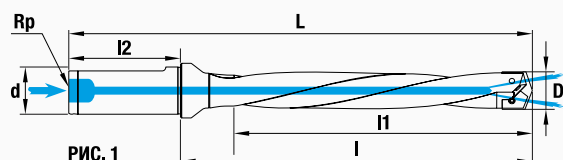


РИС. 1

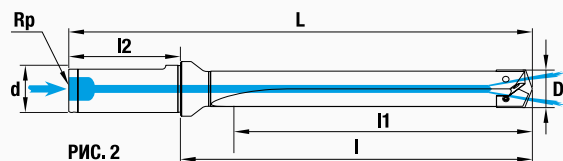


РИС. 2

СВЕРЛА FEATHER DRILL  
С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ISO9766

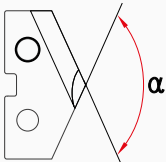

| D мм         | I1 мм | I мм  | L мм  | I2 мм                  | d мм                   | Rp   | Условный<br>размер<br>пластины | Винт<br>пластины | Ключ | Рис. | 1                       | 2                       |   |                         |                         |
|--------------|-------|-------|-------|------------------------|------------------------|------|--------------------------------|------------------|------|------|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 24.41-35.05  | 57.2  | 92.1  | 152.1 | 60                     | 32                     |      | E                              | FD40095          | T15  | 2    |                         | ⊙ FDE-02450350S057WD32  |   |                         |                         |
|              | 85.7  | 132.2 | 192.2 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDE-02450350S085WD32  |   |                         |                         |
|              | 136.5 | 183.0 | 243.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-02450350H136WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 150.0 | 189.0 | 249.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-02450350H150WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 187.3 | 233.8 | 293.8 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-02450350H187WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 250.0 | 289.0 | 349.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-02450350H250WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 288.9 | 335.4 | 395.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-02450350H288WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 350.0 | 389.0 | 449.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-02450350H350WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 400.0 | 445.0 | 515.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-02450350H400WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 511.0 | 557.7 | 617.7 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1, 2 | ⊙ FDE-02450350H511WD32  | ⊙ FDE-02450350S511WD32  |   |                         |                         |
| 692.0        | 738.7 | 798.7 | 1, 2  | ⊙ FDE-02450350H692WD32 | ⊙ FDE-02450350S692WD32 |      |                                |                  |      |      |                         |                         |   |                         |                         |
| 30-35.05     | 57.2  | 92.1  | 152.1 | 60                     | 32                     | 1/4" | E                              | FD40095          | T15  | 2    |                         | ⊙ FDE-03000350S057WD32  |   |                         |                         |
|              | 85.7  | 132.2 | 192.2 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDE-03000350S085WD32  |   |                         |                         |
|              | 136.5 | 183.0 | 243.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-03000350H136WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 187.3 | 233.8 | 293.8 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-03000350H187WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 250.0 | 289.0 | 349.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-03000350H250WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 288.9 | 335.4 | 395.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDE-03000350H288WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 300.0 | 339.0 | 399.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-03000350H300WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 350.0 | 389.0 | 449.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-03000350H350WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 400.0 | 439.0 | 499.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDE-03000350H400WD32  |                         |   |                         |                         |
|              | 511.0 | 557.7 | 617.7 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1, 2 | ⊙ FDE-03000350H511WD32  | ⊙ FDE-03000350S511WD32  |   |                         |                         |
| 692.0        | 738.7 | 798.7 | 1, 2  | ⊙ FDE-03000350H692WD32 | ⊙ FDE-03000350S692WD32 |      |                                |                  |      |      |                         |                         |   |                         |                         |
| 34.37-47.8   | 120.7 | 177.8 | 247.8 | 70                     | 40                     | 3/8" | F                              | FD50150          | T20  | 2    |                         | ⊙ FDF-03550476S120WD40  |   |                         |                         |
|              | 120.7 | 177.8 | 247.8 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDF-03550476S120WD42  |   |                         |                         |
|              | 165.1 | 222.3 | 292.3 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDF-03550476H165WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 165.1 | 222.3 | 292.3 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDF-03550476H165WD42  |                         |   |                         |                         |
|              | 209.6 | 266.7 | 336.7 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDF-03550476H209WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 209.6 | 266.7 | 336.7 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDF-03550476H209WD42  |                         |   |                         |                         |
|              | 250.0 | 305.0 | 375.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDF-03550476H250WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 300.0 | 355.0 | 425.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDF-03550476H300WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 349.3 | 406.4 | 476.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1, 2 | ⊙ FDF-03550476H349WD40  | ⊙ FDF-03550476S349WD40  |   |                         |                         |
|              | 349.3 | 406.4 | 476.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDF-03550476S349WD42  |   |                         |                         |
| 46.99-65.28  | 400.0 | 455.0 | 525.0 | 70                     | 40                     | 3/8" | F                              | FD50150          | T20  | 1    | ○ FDF-03550476H400WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 558.8 | 615.9 | 685.9 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDF-03550476H558WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 558.8 | 616.0 | 685.9 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDF-03550476S558WD40  |   |                         |                         |
|              | 130.2 | 184.2 | 254.2 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDG-04800650S130WD40  |   |                         |                         |
|              | 130.2 | 184.2 | 254.2 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDG-04800650S130WD42  |   |                         |                         |
|              | 231.8 | 285.8 | 355.8 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDG-04800650H231WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 231.8 | 285.8 | 355.8 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDG-04800650H231WD42  |                         |   |                         |                         |
|              | 250.0 | 310.0 | 380.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDG-04800650H250WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 300.0 | 360.0 | 430.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDG-04800650H300WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 350.0 | 410.0 | 480.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDG-04800650H350WD40  |                         |   |                         |                         |
| 62.38-89.08  | 400.0 | 460.0 | 530.0 | 80                     | 50                     | 1/4" | G                              | FD50150          | T20  | 1    | ○ FDG-04800650H400WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 422.3 | 476.3 | 546.3 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1, 2 | ⊙ FDG-04800650H422WD40  | ⊙ FDG-04800650S422WD40  |   |                         |                         |
|              | 422.3 | 476.3 | 546.3 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDG-04800650S422WD42  |   |                         |                         |
|              | 450.0 | 510.0 | 580.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ○ FDG-04800650H450WD40  |                         |   |                         |                         |
|              | 450.0 | 510.0 | 580.0 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1, 2 | ⊙ FDG-04800650H625WD40  | ⊙ FDG-04800650S625WD40  |   |                         |                         |
|              | 625.0 | 679.6 | 749.5 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDHK-06350889S171WD50 |   |                         |                         |
|              | 171.5 | 237.5 | 317.5 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDHK-06350889H171WD50 |                         |   |                         |                         |
|              | 171.9 | 222.3 | 302.3 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDHK-06350889S273WD50 |   |                         |                         |
|              | 273.0 | 339.0 | 419.1 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDHK-06350889H273WD50 |                         |   |                         |                         |
|              | 273.5 | 323.9 | 403.9 |                        |                        |      |                                |                  |      | 2    |                         | ⊙ FDHK-06350889S463WD50 |   |                         |                         |
| 87.76-114.48 | 463.6 | 529.6 | 609.6 | 80                     | 50                     | 1/2" | H-K                            | FD60190          | T25  | 2    |                         | ⊙ FDLM-08971140S171WD50 |   |                         |                         |
|              | 464.0 | 514.4 | 594.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | 1    | ⊙ FDHK-06350889H464WD50 |                         |   |                         |                         |
|              | 171.5 | 272.4 | 352.4 |                        |                        |      |                                |                  |      | L-M  |                         |                         | 2 |                         | ⊙ FDLM-08971140S273WD50 |
|              | 172.0 | 231.8 | 311.8 |                        |                        |      |                                |                  |      |      |                         |                         | 1 | ⊙ FDLM-08971140H172WD50 |                         |
|              | 273.0 | 333.4 | 413.4 |                        |                        |      |                                |                  |      |      |                         |                         | 1 | ⊙ FDLM-08971140H273WD50 |                         |
|              | 273.0 | 374.0 | 454.0 |                        |                        |      |                                |                  |      |      |                         |                         | 2 |                         | ⊙ FDLM-08971140S273WD50 |
|              | 555.6 | 656.6 | 736.6 |                        |                        |      |                                |                  |      |      |                         |                         | 2 |                         | ⊙ FDLM-08971140S555WD50 |
|              | 556.0 | 616.0 | 696.0 |                        |                        |      |                                |                  |      |      |                         |                         | 1 | ⊙ FDLM-08971140H556WD50 |                         |

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

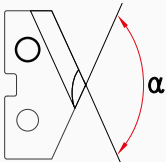
|                   |       |      | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL                                       |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |       |      |  |  |  |  |
| МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ |       |      | VHM                                                                               | P6M5                                                                              | ASP2048                                                                            | ASP2048                                                                             |
| ПОКРЫТИЕ          |       |      | O-P                                                                               | TBL                                                                               | TBL                                                                                | T-PRO                                                                               |
| УРП               | D мм  | Угол |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| A                 | 9.50  | 132  | FPAC00950TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP00950TL                                                                        | FPAP00950TPR                                                                        |
|                   | 9.53  |      | FPAC00953TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP00953TL                                                                        | FPAP00953TPR                                                                        |
|                   | 9.80  |      | FPAC00980TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP00980TL                                                                        | FPAP00980TPR                                                                        |
|                   | 9.92  |      | FPAC00953TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP00953TL                                                                        | FPAP00953TPR                                                                        |
|                   | 10.00 |      | FPAC01000TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01000TL                                                                        | FPAP01000TPR                                                                        |
|                   | 10.20 |      | FPAC01020TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01020TL                                                                        | FPAP01020TPR                                                                        |
|                   | 10.32 |      | FPAC01032TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01032TL                                                                        | FPAP01032TPR                                                                        |
|                   | 10.50 |      | FPAC01050TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01050TL                                                                        | FPAP01050TPR                                                                        |
|                   | 10.72 |      | FPAC01072TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01072TL                                                                        | FPAP01072TPR                                                                        |
|                   | 10.80 |      | FPAC01080TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01080TL                                                                        | FPAP01080TPR                                                                        |
|                   | 11.00 |      | FPAC01100TLS                                                                      | —                                                                                 | FPAP01100TL                                                                        | FPAP01100TPR                                                                        |
| B                 | 11.11 |      | FPBC01111TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01111TL                                                                        | FPBP01111TPR                                                                        |
|                   | 11.50 |      | FPBC01150TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01150TL                                                                        | FPBP01150TPR                                                                        |
|                   | 11.51 |      | FPBC01151TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01151TL                                                                        | FPBP01151TPR                                                                        |
|                   | 11.91 |      | FPBC01191TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01191TL                                                                        | FPBP01191TPR                                                                        |
|                   | 12.00 |      | FPBC01200TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01200TL                                                                        | FPBP01200TPR                                                                        |
|                   | 12.30 |      | FPBC01230TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01230TL                                                                        | FPBP01230TPR                                                                        |
|                   | 12.50 |      | FPBC01250TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01250TL                                                                        | FPBP01250TPR                                                                        |
|                   | 12.70 |      | FPBC01270TLS                                                                      | —                                                                                 | FPBP01270TL                                                                        | FPBP01270TPR                                                                        |
| C                 | 13.00 |      | FPCC01300TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01300TL                                                                        | FPCP01300TPR                                                                        |
|                   | 13.10 |      | FPCC01310TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01310TL                                                                        | FPCP01310TPR                                                                        |
|                   | 13.49 |      | FPCC01349TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01349TL                                                                        | FPCP01349TPR                                                                        |
|                   | 13.50 |      | FPCC01350TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01350TL                                                                        | FPCP01350TPR                                                                        |
|                   | 13.89 |      | FPCC01389TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01389TL                                                                        | FPCP01389TPR                                                                        |
|                   | 14.00 |      | FPCC01400TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01400TL                                                                        | FPCP01400TPR                                                                        |
|                   | 14.29 |      | FPCC01429TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01429TL                                                                        | FPCP01429TPR                                                                        |
|                   | 14.50 |      | FPCC01450TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01450TL                                                                        | FPCP01450TPR                                                                        |
|                   | 14.68 |      | FPCC01468TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01468TL                                                                        | FPCP01468TPR                                                                        |
|                   | 15.00 |      | FPCC01500TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01500TL                                                                        | FPCP01500TPR                                                                        |
|                   | 15.08 |      | FPCC01508TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01508TL                                                                        | FPCP01508TPR                                                                        |
|                   | 15.48 |      | FPCC01548TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01548TL                                                                        | FPCP01548TPR                                                                        |
|                   | 15.50 |      | FPCC01550TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01550TL                                                                        | FPCP01550TPR                                                                        |
|                   | 15.88 |      | FPCC01588TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01588TL                                                                        | FPCP01588TPR                                                                        |
|                   | 16.00 |      | FPCC01600TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01600TL                                                                        | FPCP01600TPR                                                                        |
|                   | 16.27 |      | FPCC01627TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01627TL                                                                        | FPCP01627TPR                                                                        |
|                   | 16.50 |      | FPCC01650TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01650TL                                                                        | FPCP01650TPR                                                                        |
|                   | 16.67 |      | FPCC01667TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01667TL                                                                        | FPCP01667TPR                                                                        |
|                   | 17.00 |      | FPCC01700TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01700TL                                                                        | FPCP01700TPR                                                                        |
|                   | 17.46 |      | FPCC01746TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01746TL                                                                        | FPCP01746TPR                                                                        |
| D                 | 17.50 |      | FPCC01750TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01750TL                                                                        | FPCP01750TPR                                                                        |
|                   | 17.70 |      | FPCC01770TLS                                                                      | —                                                                                 | FPCP01770TL                                                                        | FPCP01770TPR                                                                        |
|                   | 17.86 |      | FPDC01786TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01786TL                                                                        | FPDP01786TPR                                                                        |
|                   | 18.00 |      | FPDC01800TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01800TL                                                                        | FPDP01800TPR                                                                        |
|                   | 18.26 |      | FPDC01800TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01800TL                                                                        | FPDP01800TPR                                                                        |
|                   | 18.50 |      | FPDC01850TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01850TL                                                                        | FPDP01850TPR                                                                        |
|                   | 18.65 |      | FPDC01865TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01865TL                                                                        | FPDP01865TPR                                                                        |
|                   | 19.00 |      | FPDC01900TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01900TL                                                                        | FPDP01900TPR                                                                        |
|                   | 19.05 |      | FPDC01905TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01905TL                                                                        | FPDP01905TPR                                                                        |
|                   | 19.45 |      | FPDC01945TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01945TL                                                                        | FPDP01945TPR                                                                        |
|                   | 19.50 |      | FPDC01950TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01950TL                                                                        | FPDP01950TPR                                                                        |
|                   | 19.84 |      | FPDC01984TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP01984TL                                                                        | FPDP01984TPR                                                                        |
|                   | 20.00 |      | FPDC02000TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02000TL                                                                        | FPDP02000TPR                                                                        |
|                   | 20.24 |      | FPDC02024TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02024TL                                                                        | FPDP02024TPR                                                                        |
|                   | 20.50 |      | FPDC02050TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02050TL                                                                        | FPDP02050TPR                                                                        |
|                   | 20.64 |      | FPDC02064TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02064TL                                                                        | FPDP02064TPR                                                                        |
|                   | 21.00 |      | FPDC02100TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02100TL                                                                        | FPDP02100TPR                                                                        |
|                   | 21.43 |      | FPDC02143TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02143TL                                                                        | FPDP02143TPR                                                                        |
|                   | 21.50 |      | FPDC02150TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02150TL                                                                        | FPDP02150TPR                                                                        |
|                   | 21.83 |      | FPDC02183TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02183TL                                                                        | FPDP02183TPR                                                                        |
|                   | 22.00 |      | FPDC02200TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02200TL                                                                        | FPDP02200TPR                                                                        |
|                   | 22.23 |      | FPDC02223TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02223TL                                                                        | FPDP02223TPR                                                                        |
|                   | 22.50 |      | FPDC02250TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02250TL                                                                        | FPDP02250TPR                                                                        |
|                   | 22.62 |      | FPDC02262TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02262TL                                                                        | FPDP02262TPR                                                                        |
|                   | 23.00 |      | FPDC02300TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02300TL                                                                        | FPDP02300TPR                                                                        |
|                   | 23.02 |      | FPDC02302TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02302TL                                                                        | FPDP02302TPR                                                                        |
|                   | 23.42 |      | FPDC02342TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02342TL                                                                        | FPDP02342TPR                                                                        |
|                   | 23.50 |      | FPDC02352TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02352TL                                                                        | FPDP02352TPR                                                                        |
|                   | 23.81 |      | FPDC02381TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02381TL                                                                        | FPDP02381TPR                                                                        |
|                   | 24.00 |      | FPDC02400TLS                                                                      | —                                                                                 | FPDP02400TL                                                                        | FPDP02400TPR                                                                        |

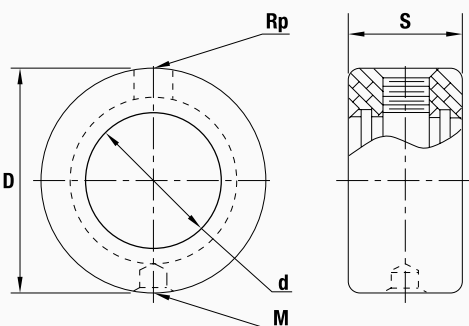


|                   |       |      | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL |      |             |              |
|-------------------|-------|------|---------------------------------------------|------|-------------|--------------|
|                   |       |      |                                             |      |             |              |
| МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ |       |      | VHM                                         | P6M5 | ASP2048     | ASP2048      |
| ПОКРЫТИЕ          |       |      |                                             |      |             |              |
| УРП               | D мм  | Угол |                                             |      |             |              |
| E                 | 24.50 | 132  | FPEC02450TLS                                | —    | FPEP02450TL | FPEP02450TPR |
|                   | 24.61 |      | FPEC02461TLS                                | —    | FPEP02461TL | FPEP02461TPR |
|                   | 24.85 |      | FPEC02485TLS                                | —    | FPEP02485TL | FPEP02485TPR |
|                   | 25.00 |      | FPEC02500TLS                                | —    | FPEP02500TL | FPEP02500TPR |
|                   | 25.40 |      | FPEC02540TLS                                | —    | FPEP02540TL | FPEP02540TPR |
|                   | 25.50 |      | FPEC02550TLS                                | —    | FPEP02550TL | FPEP02550TPR |
|                   | 25.80 |      | FPEC02580TLS                                | —    | FPEP02580TL | FPEP02580TPR |
|                   | 26.00 |      | FPEC02600TLS                                | —    | FPEP02600TL | FPEP02600TPR |
|                   | 26.19 |      | FPEC02619TLS                                | —    | FPEP02619TL | FPEP02619TPR |
|                   | 26.50 |      | FPEC02650TLS                                | —    | FPEP02650TL | FPEP02650TPR |
|                   | 26.59 |      | FPEC02659TLS                                | —    | FPEP02659TL | FPEP02659TPR |
|                   | 26.99 |      | FPEC02699TLS                                | —    | FPEP02699TL | FPEP02699TPR |
|                   | 27.00 |      | FPEC02700TLS                                | —    | FPEP02700TL | FPEP02700TPR |
|                   | 27.50 |      | FPEC02750TLS                                | —    | FPEP02750TL | FPEP02750TPR |
|                   | 27.78 |      | FPEC02778TLS                                | —    | FPEP02778TL | FPEP02778TPR |
|                   | 28.00 |      | FPEC02800TLS                                | —    | FPEP02800TL | FPEP02800TPR |
|                   | 28.18 |      | FPEC02818TLS                                | —    | FPEP02818TL | FPEP02818TPR |
|                   | 28.50 |      | FPEC02850TLS                                | —    | FPEP02850TL | FPEP02850TPR |
|                   | 28.58 |      | FPEC02858TLS                                | —    | FPEP02858TL | FPEP02858TPR |
|                   | 29.00 |      | FPEC02900TLS                                | —    | FPEP02900TL | FPEP02900TPR |
|                   | 29.37 |      | FPEC02937TLS                                | —    | FPEP02937TL | FPEP02937TPR |
|                   | 29.50 |      | FPEC02950TLS                                | —    | FPEP02950TL | FPEP02950TPR |
|                   | 30.00 |      | FPEC03000TLS                                | —    | FPEP03000TL | FPEP03000TPR |
|                   | 30.16 |      | FPEC03016TLS                                | —    | FPEP03016TL | FPEP03016TPR |
|                   | 30.50 |      | FPEC03050TLS                                | —    | FPEP03050TL | FPEP03050TPR |
|                   | 30.96 |      | FPEC03096TLS                                | —    | FPEP03096TL | FPEP03096TPR |
|                   | 31.00 |      | FPEC03100TLS                                | —    | FPEP03100TL | FPEP03100TPR |
|                   | 31.50 |      | FPEC03150TLS                                | —    | FPEP03150TL | FPEP03150TPR |
|                   | 31.75 |      | FPEC03175TLS                                | —    | FPEP03175TL | FPEP03175TPR |
|                   | 32.00 |      | FPEC03200TLS                                | —    | FPEP03200TL | FPEP03200TPR |
|                   | 32.50 |      | FPEC03250TLS                                | —    | FPEP03250TL | FPEP03250TPR |
|                   | 32.54 |      | FPEC03254TLS                                | —    | FPEP03254TL | FPEP03254TPR |
|                   | 33.00 |      | FPEC03300TLS                                | —    | FPEP03300TL | FPEP03300TPR |
|                   | 33.34 |      | FPEC03334TLS                                | —    | FPEP03334TL | FPEP03334TPR |
|                   | 33.50 |      | FPEC03350TLS                                | —    | FPEP03350TL | FPEP03350TPR |
|                   | 34.00 |      | FPEC03400TLS                                | —    | FPEP03400TL | FPEP03400TPR |
|                   | 34.13 |      | FPEC03413TLS                                | —    | FPEP03413TL | FPEP03413TPR |
|                   | 34.50 |      | FPEC03450TLS                                | —    | FPEP03450TL | FPEP03450TPR |
|                   | 34.93 |      | FPEC03493TLS                                | —    | FPEP03493TL | FPEP03493TPR |
|                   | 35.00 |      | FPEC03500TLS                                | —    | FPEP03500TL | FPEP03500TPR |
| F                 | 35.50 | 132  | FPFC03550TLS                                | —    | FPFP03550TL | FPFP03550TPR |
|                   | 35.72 |      | FPFC03572TLS                                | —    | FPFP03572TL | FPFP03572TPR |
|                   | 36.00 |      | FPFC03600TLS                                | —    | FPFP03600TL | FPFP03600TPR |
|                   | 36.50 |      | FPFC03650TLS                                | —    | FPFP03650TL | FPFP03650TPR |
|                   | 36.51 |      | FPFC03651TLS                                | —    | FPFP03651TL | FPFP03651TPR |
|                   | 37.00 |      | FPFC03700TLS                                | —    | FPFP03700TL | FPFP03700TPR |
|                   | 37.31 |      | FPFC03731TLS                                | —    | FPFP03731TL | FPFP03731TPR |
|                   | 38.00 |      | FPFC03800TLS                                | —    | FPFP03800TL | FPFP03800TPR |
|                   | 38.10 |      | FPFC03810TLS                                | —    | FPFP03810TL | FPFP03810TPR |
|                   | 38.89 |      | FPFC03889TLS                                | —    | FPFP03889TL | FPFP03889TPR |
|                   | 39.00 |      | FPFC03900TLS                                | —    | FPFP03900TL | FPFP03900TPR |
|                   | 39.69 |      | FPFC03969TLS                                | —    | FPFP03969TL | FPFP03969TPR |
|                   | 40.00 |      | FPFC04000TLS                                | —    | FPFP04000TL | FPFP04000TPR |
|                   | 40.48 |      | FPFC04048TLS                                | —    | FPFP04048TL | FPFP04048TPR |
|                   | 41.00 |      | FPFC04100TLS                                | —    | FPFP04100TL | FPFP04100TPR |
|                   | 41.28 |      | FPFC04128TLS                                | —    | FPFP04128TL | FPFP04128TPR |
|                   | 42.00 |      | FPFC04200TLS                                | —    | FPFP04200TL | FPFP04200TPR |
|                   | 42.07 |      | FPFC04207TLS                                | —    | FPFP04207TL | FPFP04207TPR |
|                   | 42.86 |      | FPFC04286TLS                                | —    | FPFP04286TL | FPFP04286TPR |
|                   | 43.00 |      | FPFC04300TLS                                | —    | FPFP04300TL | FPFP04300TPR |
|                   | 43.66 |      | FPFC04366TLS                                | —    | FPFP04366TL | FPFP04366TPR |
|                   | 44.00 |      | FPFC04400TLS                                | —    | FPFP04400TL | FPFP04400TPR |
|                   | 44.45 |      | FPFC04445TLS                                | —    | FPFP04445TL | FPFP04445TPR |
|                   | 45.00 |      | FPFC04500TLS                                | —    | FPFP04500TL | FPFP04500TPR |
|                   | 45.24 |      | FPFC04524TLS                                | —    | FPFP04524TL | FPFP04524TPR |
|                   | 46.00 |      | FPFC04600TLS                                | —    | FPFP04600TL | FPFP04600TPR |
|                   | 46.04 |      | FPFC04604TLS                                | —    | FPFP04604TL | FPFP04604TPR |
|                   | 46.83 |      | FPFC04683TLS                                | —    | FPFP04683TL | FPFP04683TPR |
|                   | 47.00 |      | FPFC04700TLS                                | —    | FPFP04700TL | FPFP04700TPR |
|                   | 47.63 |      | FPFC04763TLS                                | —    | FPFP04763TL | FPFP04763TPR |

|  |       |      | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL                                       |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |       |      |  |  |   |  |
| МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ                                                                 |       |      | VHM                                                                               | P6M5                                                                              | ASP2048                                                                             | ASP2048                                                                             |
| ПОКРЫТИЕ                                                                          |       |      |  |  |  |  |
| УРП                                                                               | D мм  | Угол |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| G                                                                                 | 48.00 | 132  | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP04800TL                                                                         | FPGP04800TPR                                                                        |
|                                                                                   | 48.42 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP04842TL                                                                         | FPGP04842TPR                                                                        |
|                                                                                   | 49.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP04900TL                                                                         | FPGP04900TPR                                                                        |
|                                                                                   | 49.21 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP04921TL                                                                         | FPGP04921TPR                                                                        |
|                                                                                   | 50.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05000TL                                                                         | FPGP05000TPR                                                                        |
|                                                                                   | 50.01 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05001TL                                                                         | FPGP05001TPR                                                                        |
|                                                                                   | 50.80 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05080TL                                                                         | FPGP05080TPR                                                                        |
|                                                                                   | 51.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05100TL                                                                         | FPGP05100TPR                                                                        |
|                                                                                   | 51.19 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05119TL                                                                         | FPGP05119TPR                                                                        |
|                                                                                   | 52.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05200TL                                                                         | FPGP05200TPR                                                                        |
|                                                                                   | 52.39 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05239TL                                                                         | FPGP05239TPR                                                                        |
|                                                                                   | 53.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05300TL                                                                         | FPGP05300TPR                                                                        |
|                                                                                   | 53.18 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05318TL                                                                         | FPGP05318TPR                                                                        |
|                                                                                   | 53.98 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05398TL                                                                         | FPGP05398TPR                                                                        |
|                                                                                   | 54.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05400TL                                                                         | FPGP05400TPR                                                                        |
|                                                                                   | 54.79 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05479TL                                                                         | FPGP05479TPR                                                                        |
|                                                                                   | 55.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05500TL                                                                         | FPGP05500TPR                                                                        |
|                                                                                   | 55.56 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05556TL                                                                         | FPGP05556TPR                                                                        |
|                                                                                   | 56.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05600TL                                                                         | FPGP05600TPR                                                                        |
|                                                                                   | 56.36 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05636TL                                                                         | FPGP05636TPR                                                                        |
|                                                                                   | 57.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05700TL                                                                         | FPGP05700TPR                                                                        |
|                                                                                   | 57.15 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05715TL                                                                         | FPGP05715TPR                                                                        |
|                                                                                   | 57.94 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05794TL                                                                         | FPGP05794TPR                                                                        |
|                                                                                   | 58.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05800TL                                                                         | FPGP05800TPR                                                                        |
|                                                                                   | 58.74 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05874TL                                                                         | FPGP05874TPR                                                                        |
|                                                                                   | 59.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05900TL                                                                         | FPGP05900TPR                                                                        |
|                                                                                   | 59.53 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP05953TL                                                                         | FPGP05953TPR                                                                        |
|                                                                                   | 60.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06000TL                                                                         | FPGP06000TPR                                                                        |
|                                                                                   | 60.33 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06033TL                                                                         | FPGP06033TPR                                                                        |
|                                                                                   | 61.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06100TL                                                                         | FPGP06100TPR                                                                        |
|                                                                                   | 61.12 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06112TL                                                                         | FPGP06112TPR                                                                        |
|                                                                                   | 61.91 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06191TL                                                                         | FPGP06191TPR                                                                        |
|                                                                                   | 62.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06200TL                                                                         | FPGP06200TPR                                                                        |
|                                                                                   | 62.71 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06271TL                                                                         | FPGP06271TPR                                                                        |
|                                                                                   | 63.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06300TL                                                                         | FPGP06300TPR                                                                        |
|                                                                                   | 63.50 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06350TL                                                                         | FPGP06350TPR                                                                        |
|                                                                                   | 64.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06400TL                                                                         | FPGP06400TPR                                                                        |
|                                                                                   | 64.29 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06429TL                                                                         | FPGP06429TPR                                                                        |
|                                                                                   | 65.00 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06500TL                                                                         | FPGP06500TPR                                                                        |
|                                                                                   | 65.09 |      | —                                                                                 | —                                                                                 | FPGP06509TL                                                                         | FPGP06509TPR                                                                        |

|                   |       |      | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL |             |             |              |
|-------------------|-------|------|---------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                   |       |      |                                             |             |             |              |
| МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ |       |      | VHM                                         | P6M5        | ASP2048     | ASP2048      |
| ПОКРЫТИЕ          |       |      | O-P                                         | TBL         | TBL         | T-PRO        |
| УРП               | D мм  | Угол |                                             |             |             |              |
| Н                 | 63.50 | 144  | —                                           | FPHN06350TL | FPHP06350TL | FPHP06350TPR |
|                   | 64.00 |      | —                                           | FPHN06400TL | FPHP06400TL | FPHP06400TPR |
|                   | 64.29 |      | —                                           | FPHN06429TL | FPHP06429TL | FPHP06429TPR |
|                   | 65.09 |      | —                                           | FPHN06509TL | FPHP06509TL | FPHP06509TPR |
|                   | 65.88 |      | —                                           | FPHN06588TL | FPHP06588TL | FPHP06588TPR |
|                   | 66.00 |      | —                                           | FPHN06600TL | FPHP06600TL | FPHP06600TPR |
|                   | 66.68 |      | —                                           | FPHN06668TL | FPHP06668TL | FPHP06668TPR |
|                   | 67.47 |      | —                                           | FPHN06747TL | FPHP06747TL | FPHP06747TPR |
|                   | 68.00 |      | —                                           | FPHN06800TL | FPHP06800TL | FPHP06800TPR |
|                   | 68.26 |      | —                                           | FPHN06826TL | FPHP06826TL | FPHP06826TPR |
|                   | 69.05 |      | —                                           | FPHN06905TL | FPHP06905TL | FPHP06905TPR |
|                   | 69.85 |      | —                                           | FPHN06985TL | FPHP06985TL | FPHP06985TPR |
|                   | 70.00 |      | —                                           | FPHN07000TL | FPHP07000TL | FPHP07000TPR |
|                   | 70.64 |      | —                                           | FPHN07064TL | FPHP07064TL | FPHP07064TPR |
|                   | 71.44 |      | —                                           | FPHN07144TL | FPHP07144TL | FPHP07144TPR |
|                   | 72.00 |      | —                                           | FPHN07200TL | FPHP07200TL | FPHP07200TPR |
|                   | 72.23 |      | —                                           | FPHN07223TL | FPHP07223TL | FPHP07223TPR |
|                   | 73.03 |      | —                                           | FPHN07303TL | FPHP07303TL | FPHP07303TPR |
|                   | 73.82 |      | —                                           | FPHN07382TL | FPHP07382TL | FPHP07382TPR |
|                   | 74.00 |      | —                                           | FPHN07400TL | FPHP07400TL | FPHP07400TPR |
|                   | 74.61 |      | —                                           | FPHN07461TL | FPHP07461TL | FPHP07461TPR |
|                   | 75.00 |      | —                                           | FPHN07500TL | FPHP07500TL | FPHP07500TPR |
|                   | 75.41 |      | —                                           | FPHN07541TL | FPHP07541TL | FPHP07541TPR |
|                   | 76.00 |      | —                                           | FPHN07600TL | FPHP07600TL | FPHP07600TPR |
|                   | 76.20 |      | —                                           | FPHN07620TL | FPHP07620TL | FPHP07620TPR |
| К                 | 76.99 | 144  | —                                           | FPKN07699TL | FPPK07699TL | FPPK07699TPR |
|                   | 77.79 |      | —                                           | FPKN07779TL | FPPK07779TL | FPPK07779TPR |
|                   | 78.00 |      | —                                           | FPKN07800TL | FPPK07800TL | FPPK07800TPR |
|                   | 78.58 |      | —                                           | FPKN07858TL | FPPK07858TL | FPPK07858TPR |
|                   | 79.38 |      | —                                           | FPKN07938TL | FPPK07938TL | FPPK07938TPR |
|                   | 80.00 |      | —                                           | FPKN08000TL | FPPK08000TL | FPPK08000TPR |
|                   | 80.17 |      | —                                           | FPKN08017TL | FPPK08017TL | FPPK08017TPR |
|                   | 80.96 |      | —                                           | FPKN08096TL | FPPK08096TL | FPPK08096TPR |
|                   | 81.76 |      | —                                           | FPKN08176TL | FPPK08176TL | FPPK08176TPR |
|                   | 82.00 |      | —                                           | FPKN08200TL | FPPK08200TL | FPPK08200TPR |
|                   | 82.55 |      | —                                           | FPKN08255TL | FPPK08255TL | FPPK08255TPR |
|                   | 83.34 |      | —                                           | FPKN08334TL | FPPK08334TL | FPPK08334TPR |
|                   | 84.00 |      | —                                           | FPKN08400TL | FPPK08400TL | FPPK08400TPR |
|                   | 84.14 |      | —                                           | FPKN08414TL | FPPK08414TL | FPPK08414TPR |
|                   | 84.93 |      | —                                           | FPKN08493TL | FPPK08493TL | FPPK08493TPR |
|                   | 85.00 |      | —                                           | FPKN08500TL | FPPK08500TL | FPPK08500TPR |
|                   | 85.73 |      | —                                           | FPKN08573TL | FPPK08573TL | FPPK08573TPR |
|                   | 86.00 |      | —                                           | FPKN08600TL | FPPK08600TL | FPPK08600TPR |
|                   | 86.52 |      | —                                           | FPKN08652TL | FPPK08652TL | FPPK08652TPR |
|                   | 87.31 |      | —                                           | FPKN08731TL | FPPK08731TL | FPPK08731TPR |
|                   | 88.00 |      | —                                           | FPKN08800TL | FPPK08800TL | FPPK08800TPR |
|                   | 88.11 |      | —                                           | FPKN08811TL | FPPK08811TL | FPPK08811TPR |
|                   | 88.90 |      | —                                           | FPKN08890TL | FPPK08890TL | FPPK08890TPR |

|  |        |             | ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ FEATHER DRILL                                       |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |        |             |  |  |   |  |
| МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ                                                                 |        |             | VHM                                                                               | P6M5                                                                              | ASP2048                                                                             | ASP2048                                                                             |
| ПОКРЫТИЕ                                                                          |        |             |  |  |  |  |
| УРП                                                                               | D мм   | Угол        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| L                                                                                 | 89.69  | 144         | —                                                                                 | FPLN08969TL                                                                       | FPLP08969TL                                                                         | FPLP08969TPR                                                                        |
|                                                                                   | 90.00  |             | —                                                                                 | FPLN09000TL                                                                       | FPLP09000TL                                                                         | FPLP09000TPR                                                                        |
|                                                                                   | 90.49  |             | —                                                                                 | FPLN09049TL                                                                       | FPLP09049TL                                                                         | FPLP09049TPR                                                                        |
|                                                                                   | 91.28  |             | —                                                                                 | FPLN09128TL                                                                       | FPLP09128TL                                                                         | FPLP09128TPR                                                                        |
|                                                                                   | 92.00  |             | —                                                                                 | FPLN09200TL                                                                       | FPLP09200TL                                                                         | FPLP09200TPR                                                                        |
|                                                                                   | 92.08  |             | —                                                                                 | FPLN09208TL                                                                       | FPLP09208TL                                                                         | FPLP09208TPR                                                                        |
|                                                                                   | 92.87  |             | —                                                                                 | FPLN09287TL                                                                       | FPLP09287TL                                                                         | FPLP09287TPR                                                                        |
|                                                                                   | 93.66  |             | —                                                                                 | FPLN09366TL                                                                       | FPLP09366TL                                                                         | FPLP09366TPR                                                                        |
|                                                                                   | 94.00  |             | —                                                                                 | FPLN09400TL                                                                       | FPLP09400TL                                                                         | FPLP09400TPR                                                                        |
|                                                                                   | 94.46  |             | —                                                                                 | FPLN09446TL                                                                       | FPLP09446TL                                                                         | FPLP09446TPR                                                                        |
|                                                                                   | 95.25  |             | —                                                                                 | FPLN09525TL                                                                       | FPLP09525TL                                                                         | FPLP09525TPR                                                                        |
|                                                                                   | 96.00  |             | —                                                                                 | FPLN09600TL                                                                       | FPLP09600TL                                                                         | FPLP09600TPR                                                                        |
|                                                                                   | 96.04  |             | —                                                                                 | FPLN09604TL                                                                       | FPLP09604TL                                                                         | FPLP09604TPR                                                                        |
|                                                                                   | 96.84  |             | —                                                                                 | FPLN09684TL                                                                       | FPLP09684TL                                                                         | FPLP09684TPR                                                                        |
|                                                                                   | 97.63  |             | —                                                                                 | FPLN09763TL                                                                       | FPLP09763TL                                                                         | FPLP09763TPR                                                                        |
|                                                                                   | 98.00  |             | —                                                                                 | FPLN09800TL                                                                       | FPLP09800TL                                                                         | FPLP09800TPR                                                                        |
|                                                                                   | 98.43  |             | —                                                                                 | FPLN09843TL                                                                       | FPLP09843TL                                                                         | FPLP09843TPR                                                                        |
|                                                                                   | 99.22  |             | —                                                                                 | FPLN09922TL                                                                       | FPLP09922TL                                                                         | FPLP09922TPR                                                                        |
|                                                                                   | 100.00 |             | —                                                                                 | FPLN10000TL                                                                       | FPLP10000TL                                                                         | FPLP10000TPR                                                                        |
|                                                                                   | 100.01 |             | —                                                                                 | FPLN10001TL                                                                       | FPLP10001TL                                                                         | FPLP10001TPR                                                                        |
|                                                                                   | 100.81 |             | —                                                                                 | FPLN10081TL                                                                       | FPLP10081TL                                                                         | FPLP10081TPR                                                                        |
| 101.60                                                                            | —      | FPLN10160TL | FPLP10160TL                                                                       | FPLP10160TPR                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |
| M                                                                                 | 102.00 | —           | FPMN10200TL                                                                       | FPMP10200TL                                                                       | FPMP10200TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 103.19 | —           | FPMN10319TL                                                                       | FPMP10319TL                                                                       | FPMP10319TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 103.98 | —           | FPMN10398TL                                                                       | FPMP10398TL                                                                       | FPMP10398TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 104.00 | —           | FPMN10400TL                                                                       | FPMP10400TL                                                                       | FPMP10400TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 104.78 | —           | FPMN10478TL                                                                       | FPMP10478TL                                                                       | FPMP10478TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 105.00 | —           | FPMN10500TL                                                                       | FPMP10500TL                                                                       | FPMP10500TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 106.00 | —           | FPMN10600TL                                                                       | FPMP10600TL                                                                       | FPMP10600TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 106.36 | —           | FPMN10636TL                                                                       | FPMP10636TL                                                                       | FPMP10636TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 107.95 | —           | FPMN10795TL                                                                       | FPMP10795TL                                                                       | FPMP10795TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 108.00 | —           | FPMN10800TL                                                                       | FPMP10800TL                                                                       | FPMP10800TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 109.54 | —           | FPMN10954TL                                                                       | FPMP10954TL                                                                       | FPMP10954TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 110.00 | —           | FPMN11000TL                                                                       | FPMP11000TL                                                                       | FPMP11000TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 111.13 | —           | FPMN11113TL                                                                       | FPMP11113TL                                                                       | FPMP11113TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 112.00 | —           | FPMN11200TL                                                                       | FPMP11200TL                                                                       | FPMP11200TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 112.71 | —           | FPMN11271TL                                                                       | FPMP11271TL                                                                       | FPMP11271TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 114.00 | —           | FPMN11400TL                                                                       | FPMP11400TL                                                                       | FPMP11400TPR                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                   | 114.30 | —           | FPMN11430TL                                                                       | FPMP11430TL                                                                       | FPMP11430TPR                                                                        |                                                                                     |

|  |       |       |    |      | СКОЛЬЗЯЩИЕ МУФТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                     |       |       |    |      |  |  |
| D мм                                                                                | d мм  | S мм  | M  | Rp   | КОД                                                                                  |  |
| 44.45                                                                               | 19.05 | 22.23 | 8  | 1/8" | ◎ CR19                                                                               |  |
| 53.97                                                                               | 25.40 | 28.57 | 8  | 1/8" | ◎ CR25                                                                               |  |
| 63.50                                                                               | 31.75 | 34.92 | 10 | 1/4" | ◎ CR31                                                                               |  |
| 76.20                                                                               | 44.45 | 34.92 | 10 | 1/4" | ◎ CR44                                                                               |  |
| 95.27                                                                               | 57.15 | 44.45 | 12 | 1/4" | ◎ CR57                                                                               |  |



**РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ПЛАСТИН ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ  
И ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

| ISO | Материал                                                                                                        | Твер-<br>дость<br>HB | Рекомендуемые<br>марки материала | Vc (м/мин) |       | Подача (мм/об)    |         |       |       |       |       |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------|-------|-------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
|     |                                                                                                                 |                      |                                  | TBL        | T-PRO | Диаметр сверления |         |       |       |       |       |        |
|     |                                                                                                                 |                      |                                  |            |       | 9.5-12.5          | 13-17.5 | 18-24 | 25-35 | 36-47 | 48-65 | 65-114 |
| P   | ЛЕГКООБРАБАТЫВАЕМЫЕ<br>И АВТОМАТНЫЕ СТАЛИ                                                                       | 100-150              | P6M5                             | 84         | 97    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.71   |
|     |                                                                                                                 | 150-200              |                                  | 80         | 88    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.71   |
|     |                                                                                                                 | 200-250              |                                  | 72         | 83    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.71   |
|     | НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ                                                                                         | 85-125               |                                  | 75         | 86    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.68   |
|     |                                                                                                                 | 125-175              |                                  | 72         | 81    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.68   |
|     |                                                                                                                 | 175-225              |                                  | 69         | 77    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.52  | 0.60   |
|     |                                                                                                                 | 225-275              |                                  | 65         | 71    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.52  | 0.60   |
|     | СТАЛИ СО СРЕДНИМ<br>СОДЕРЖАНИЕМ УГЛЕРОДА                                                                        | 125-175              |                                  | 73         | 81    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.56  | 0.68   |
|     |                                                                                                                 | 175-225              |                                  | 69         | 77    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.52  | 0.60   |
|     |                                                                                                                 | 225-275              |                                  | 64         | 71    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.50  | 0.58   |
|     |                                                                                                                 | 275-325              |                                  | 59         | 65    | 0.10              | 0.17    | 0.22  | 0.30  | 0.40  | 0.46  | —      |
|     | ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ                                                                                              | 125-175              |                                  | 64         | 71    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.47  | 0.54   |
|     |                                                                                                                 | 175-225              |                                  | 59         | 66    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.46  | 0.54   |
|     |                                                                                                                 | 225-275              |                                  | 55         | 62    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.46  | 0.54   |
|     |                                                                                                                 | 275-325              | ASP2048                          | 52         | 57    | 0.10              | 0.15    | 0.22  | 0.29  | 0.37  | 0.42  | 0.50   |
|     |                                                                                                                 | 325-375              |                                  | 47         | 52    | 0.08              | 0.14    | 0.21  | 0.28  | 0.36  | 0.40  | —      |
|     | ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ                                                                                        | 225-300              |                                  | 34         | 36    | 0.12              | 0.17    | 0.22  | 0.24  | 0.35  | 0.42  | —      |
|     |                                                                                                                 | 300-350              |                                  | 26         | 28    | 0.10              | 0.17    | 0.22  | 0.24  | 0.35  | 0.42  | —      |
|     |                                                                                                                 | 350-400              |                                  | 21         | 23    | 0.08              | 0.15    | 0.20  | 0.22  | 0.30  | 0.37  | —      |
|     | КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ                                                                                           | 100-150              | P6M5                             | 61         | 69    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.52  | 0.65   |
|     |                                                                                                                 | 150-250              |                                  | 52         | 55    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.46  | 0.59   |
|     |                                                                                                                 | 250-350              | ASP2048                          | 43         | 46    | 0.10              | 0.20    | 0.22  | 0.24  | 0.34  | 0.41  | —      |
|     | ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СТАЛИ                                                                                          | 150-200              |                                  | 32         | 36    | 0.10              | 0.15    | 0.20  | 0.25  | 0.29  | 0.37  | —      |
|     |                                                                                                                 | 200-250              |                                  | 27         | 29    | 0.09              | 0.15    | 0.19  | 0.25  | 0.28  | 0.36  | —      |
| M   | НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ                                                                                               | 185-275              | ASP2048                          | 32         | 34    | 0.13              | 0.18    | 0.21  | 0.26  | 0.35  | 0.40  | —      |
|     |                                                                                                                 | 275-350              |                                  | 27         | 29    | 0.12              | 0.17    | 0.19  | 0.24  | 0.29  | 0.35  | —      |
|     | НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ                                                                                               | 135-185              |                                  | 32         | 34    | 0.08              | 0.17    | 0.19  | 0.26  | 0.34  | 0.39  | —      |
|     |                                                                                                                 | 185-275              |                                  | 27         | 29    | 0.07              | 0.14    | 0.17  | 0.24  | 0.29  | 0.35  | —      |
| K   | СЕРЫЕ, КОВКИЕ ЧУГУНЫ                                                                                            | 120-150              | P6M5                             | 76         | 82    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.68  | 0.74   |
|     |                                                                                                                 | 150-200              |                                  | 69         | 77    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.63  | 0.68   |
|     |                                                                                                                 | 200-220              |                                  | 59         | 66    | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.52  | 0.58   |
|     |                                                                                                                 | 220-260              |                                  | 50         | 55    | 0.12              | 0.17    | 0.22  | 0.29  | 0.35  | 0.42  | —      |
|     |                                                                                                                 | 260-320              |                                  | 41         | 45    | 0.10              | 0.14    | 0.17  | 0.22  | 0.28  | 0.35  | —      |
| N   | АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ ЦВЕТНЫХ<br>МЕТАЛЛОВ                                                                           | 30                   | P6M5                             | 259        | 270   | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.64  | 0.64   |
|     |                                                                                                                 | 180                  |                                  | 137        | 190   | —                 | —       | —     | —     | —     | 0.62  | 0.64   |
| S   | ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ,<br>В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОСНОВЕ ТИТАНА<br>И НИКЕЛЯ, А ТАКЖЕ HASTELLOY,<br>ИНКОНЕЛЬ, NIMONIC И Т.Д. | 140-220              | ASP2048                          | 12         | 13    | 0.09              | 0.17    | 0.20  | 0.24  | 0.27  | 0.33  | —      |
|     |                                                                                                                 | 220-310              |                                  | 11         | 12    | 0.08              | 0.14    | 0.17  | 0.19  | 0.24  | 0.28  | —      |

1. ПРИ УСТАНОВКЕ ПЛАСТИНЫ В КОРПУС СВЕРЛА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ВСТАВКИ КАК МИНИМУМ НА 0,3 мм БОЛЬШЕ ДИАМЕТРА КОРПУСА СВЕРЛА.

2. РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ РЕЗАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ, ЯВЛЯЮТСЯ ОРИЕНТИРОВОЧНЫМИ И ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ И КОРРЕКТИРОВАТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ СВЕРЛЕНИЯ.

3. В НАЧАЛЬНОЙ ФАЗЕ СВЕРЛЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СНИЗИТЬ РЕЖИМ РЕЗАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСНОВНОГО ЗНАЧЕНИЯ:  
СКОРОСТЬ — НА 20%, ПОДАЧУ — НА 10%.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ НОСЯТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ УТОЧНЯЮТСЯ НА СТАДИИ ОТРАБОТКИ КОНКРЕТНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ.

## РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ПЛАСТИН ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

| ISO      | Материал                                                                                               | Твердость НВ | Рекомендуемые марки материала | Vc (м/мин) | Подача (мм/об)    |         |       |       |       |       |        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------------|-------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
|          |                                                                                                        |              |                               |            | Диаметр сверления |         |       |       |       |       |        |
|          |                                                                                                        |              |                               | <b>Q-P</b> | 9.5-12.5          | 13-17.5 | 18-24 | 25-35 | 36-47 | 48-65 | 65-114 |
| <b>P</b> | ЛЕГКООБРАБАТЫВАЕМЫЕ И АВТОМАТНЫЕ СТАЛИ                                                                 | 100-150      | <b>VHM</b>                    | 128        | —                 | 0.30    | 0.38  | 0.45  | 0.53  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 150-200      |                               | 110        | —                 | 0.28    | 0.35  | 0.40  | 0.48  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 200-250      |                               | 104        | —                 | 0.25    | 0.33  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          | НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ                                                                                | 85-125       |                               | 119        | —                 | 0.25    | 0.33  | 0.43  | 0.48  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 125-175      |                               | 104        | —                 | 0.25    | 0.33  | 0.10  | 0.45  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 175-225      |                               | 95         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 225-275      |                               | 83         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          | СТАЛИ СО СРЕДНИМ СОДЕРЖАНИЕМ УГЛЕРОДА                                                                  | 125-175      |                               | 104        | —                 | 0.25    | 0.33  | 0.43  | 0.45  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 175-225      |                               | 95         | —                 | 0.23    | 0.33  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 225-275      |                               | 83         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 275-325      |                               | 70         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.35  | 0.40  | —     | —      |
|          | ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ                                                                                     | 125-175      |                               | 99         | —                 | 0.25    | 0.33  | 0.40  | 0.45  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 175-225      |                               | 92         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 225-275      |                               | 83         | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.43  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 275-325      |                               | 76         | —                 | 0.20    | 0.28  | 0.35  | 0.40  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 325-375      |                               | 67         | —                 | 0.18    | 0.25  | 0.33  | 0.38  | —     | —      |
|          | ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ                                                                               | 225-300      |                               | 61         | —                 | 0.23    | 0.25  | 0.30  | 0.38  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 300-350      |                               | 55         | —                 | 0.20    | 0.23  | 0.28  | 0.35  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 350-400      |                               | 49         | —                 | 0.18    | 0.20  | 0.25  | 0.30  | —     | —      |
|          | КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ                                                                                  | 100-150      |                               | 95         | —                 | 0.28    | 0.35  | 0.40  | 0.45  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 150-250      |                               | 76         | —                 | 0.25    | 0.30  | 0.35  | 0.40  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 250-350      |                               | 70         | —                 | 0.23    | 0.28  | 0.25  | 0.35  | —     | —      |
|          | ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СТАЛИ                                                                                 | 150-200      |                               | 67         | —                 | 0.18    | 0.23  | 0.28  | 0.33  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 200-250      |                               | 52         | —                 | 0.15    | 0.23  | 0.28  | 0.33  | —     | —      |
| <b>M</b> | НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ                                                                                      | 185-275      | <b>VHM</b>                    | 64         | —                 | 0.22    | 0.29  | 0.35  | 0.40  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 275-350      |                               | 49         | —                 | 0.19    | 0.27  | 0.30  | 0.35  | —     | —      |
|          | НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ                                                                                      | 135-185      |                               | 64         | —                 | 0.17    | 0.22  | 0.26  | 0.30  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 185-275      |                               | 49         | —                 | 0.14    | 0.20  | 0.22  | 0.25  | —     | —      |
| <b>K</b> | СЕРЫЕ, КОВКИЕ ЧУГУНЫ                                                                                   | 120-150      | <b>VHM</b>                    | 141        | —                 | 0.30    | 0.38  | 0.48  | 0.58  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 150-200      |                               | 122        | —                 | 0.28    | 0.33  | 0.43  | 0.53  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 200-220      |                               | 110        | —                 | 0.23    | 0.30  | 0.38  | 0.45  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 220-260      |                               | 95         | —                 | 0.20    | 0.28  | 0.33  | 0.38  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 260-320      |                               | 83         | —                 | 0.18    | 0.25  | 0.28  | 0.33  | —     | —      |
| <b>N</b> | АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ                                                                     | 30           | <b>VHM</b>                    | 460        | —                 | 0.38    | 0.45  | 0.50  | 0.55  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 180          |                               | 305        | —                 | 0.33    | 0.40  | 0.45  | 0.50  | —     | —      |
| <b>S</b> | ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОСНОВЕ ТИТАНА И НИКЕЛЯ, А ТАКЖЕ HASTELLOY, ИНКОНЕЛЬ, NIMONIC И Т.Д. | 140-220      | <b>VHM</b>                    | 32         | —                 | 0.18    | 0.23  | 0.28  | 0.33  | —     | —      |
|          |                                                                                                        | 220-310      |                               | 26         | —                 | 0.15    | 0.15  | 0.25  | 0.30  | —     | —      |

Скорость и подача в таблицах рекомендованных режимов указаны для свёрл стандартной длины.

При сверлении глубоких отверстий требуется корректировка режимов резания, относительно основных режимов.

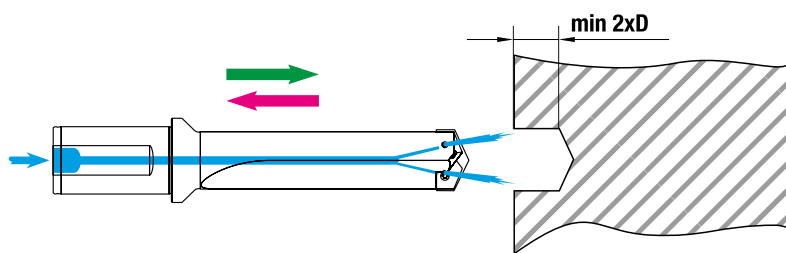
В случае сверления глубоких отверстий длинными, удлинёнными и сверхдлинными свёрлами требуется пересчёт режимов резания в соответствии с коэффициентами, указанными в таблице ниже.

| Корпус сверла    | Увеличенная длина | Длинные | Удлинённые | Сверхдлинные |
|------------------|-------------------|---------|------------|--------------|
| Скорость резания | 0.90              | 0.85    | 0.80       | 0.75         |
| Подача           | —                 | 0.95    | 0.90       | 0.90         |

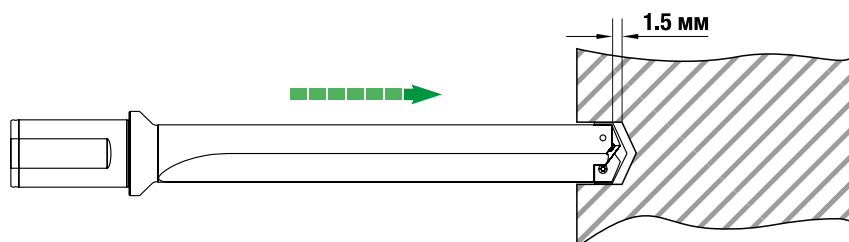
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ НОСЯТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ УТОЧНЯЮТСЯ НА СТАДИИ ОТРАБОТКИ КОНКРЕТНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ.

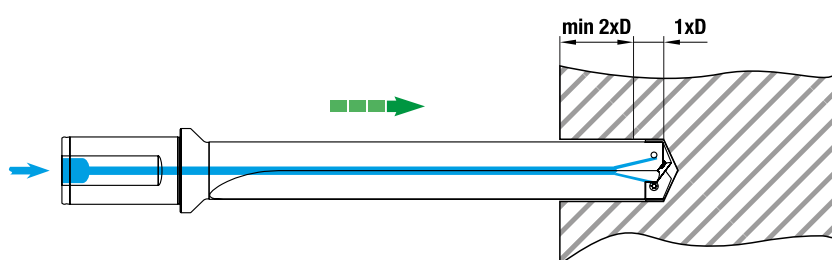
# МЕТОДИКА СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ СВЁРЛАМИ FEATHER DRILL



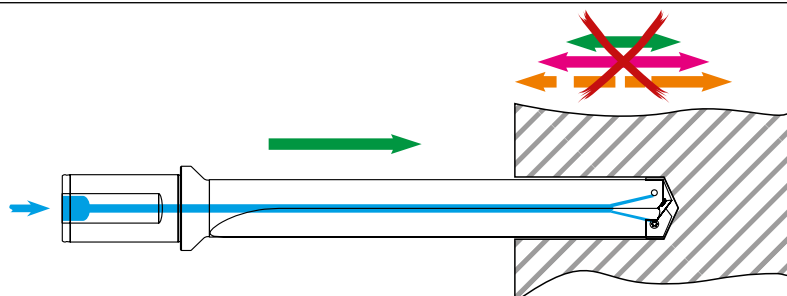
1. Просверлить пилотное отверстие коротким сверлом, диаметром равным диаметру основного отверстия на глубину не менее  $2xD$ . Угол при вершине пластины больше или равен углу при вершине основного отверстия.  $V$  — 100%.



2. Ввести основное сверло в пилотное отверстие на глубину не доходя приблизительно около 1.5 мм до его дна.  $V_{\text{max}}$  — 300 мм,  $RPM_{\text{max}}$  — 50 об./мин.

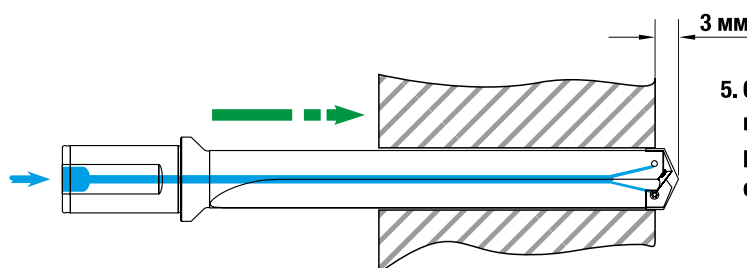


3. Просверлить основным сверлом отверстие на один диаметр глубже пилотного, на режимах сниженных относительно основных режимов сверления.  $V$  — 50%, фоб. — 75%.



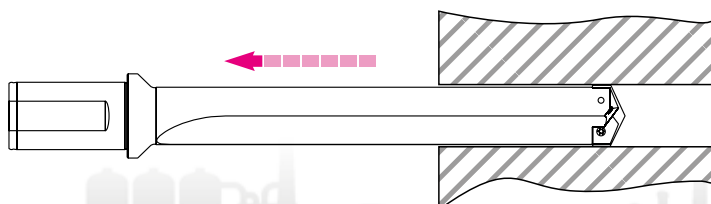
## ТОЛЬКО ДЛЯ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ

4. Просверлить отверстие на полную глубину без остановок и прерываний на основных максимальных режимах. Прерывания, цикличность сверления, отвод сверла — не допускаются!  $V$  — 100%, фоб. — 100%.



## ТОЛЬКО ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ

5. Смотри пункт 4, за исключением: перед выходом сверла из детали рекомендуется снизить режим сверления.  $V$  — 50%, фоб. — 75%.



6. Вывести сверло из отверстия.  $RPM_{\text{max}}$  — 50 об./мин.