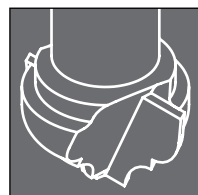
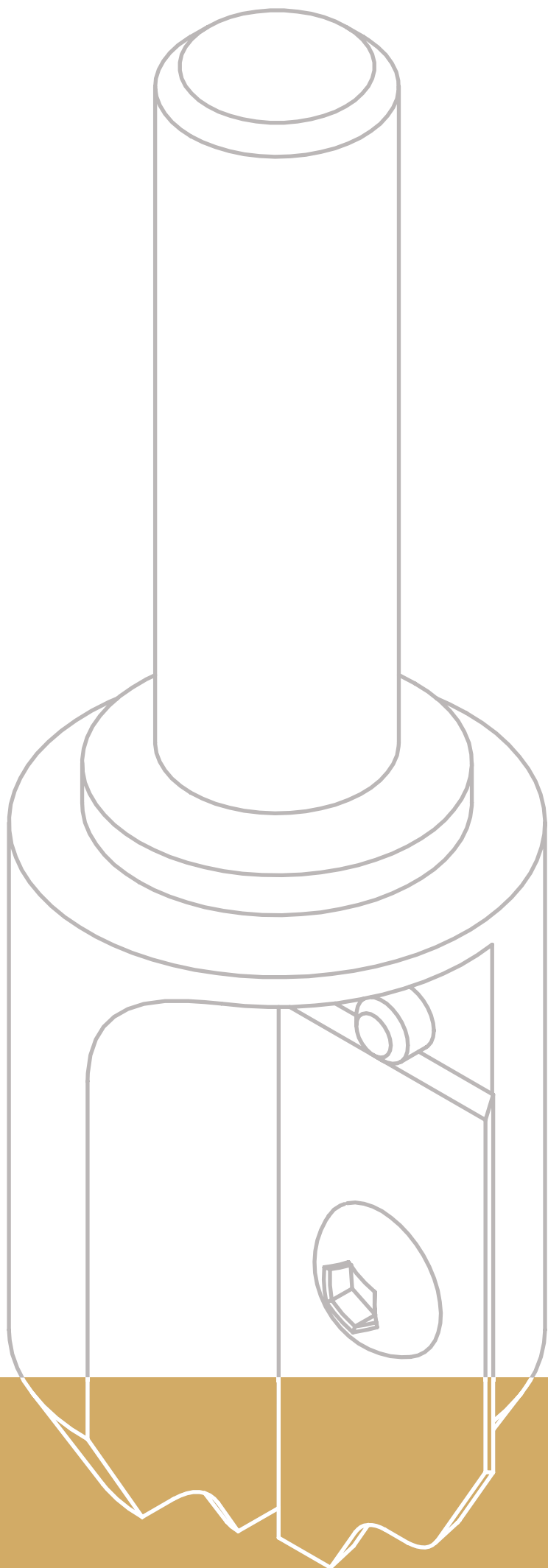


FABA



6. Концевой инструмент

Концевой инструмент конструктивно подразделяется на: концевые фрезы с припаянными резцами HSS или HM; концевые фрезерные головки со сменными режущими пластинами; а также на спиральные монолитные концевые фрезы. Инструмент с резцами из быстрорежущей стали HSS предназначен для профессиональной обработки мягкой древесины. А с резцами HM для обработки как мягкой, так и твердой древесины, а также клееного дерева и других дерево производных материалов, таких как ДСП и MDF. Концевой инструмент используют для таких операций, как глухое и сквозное сверление, выборка пазов, фальцовка, профилирование поверхности, обработка кромок и создание фасок в материале, нестинг.

Концевые фрезы и фрезерные головки изготавливаются из стали наивысшего качества. Для обеспечения правильной работы, как в стандартных, так и в тяжелых условиях, фрезы подвергаются тепловой обработке по специальной технологии, подобранной к существующим параметрам работы инструмента, а также в зависимости от обрабатываемого материала. Спиральные монолитные концевые фрезы изготавливают полностью из твердосплавного материала, с применением специальной технологии профильной заточки.

Все фрезы изготавливаются на современных мировых станках с ЧПУ, обеспечивающих высокую точность изготовления. Конструкция и исполнение соответствуют всем пунктам нормы безопасности EN/PN-847-1 и EN/PN-847-2, которые обязывают инструменты для механической обработки дерева.

В разделе *Концевой инструмент* показаны лишь примеры исполнения с основными стандартными размерами. Фирма FABА специализируется на производстве профессионального инструмента. Здесь «профессиональный» означает не только качественно изготовленный, но также оптимально подобранный в соответствии с обрабатываемым материалом, техническими параметрами оборудования, технологией и условиями эксплуатации, а также полностью соответствующий требованиям клиента. Существует возможность изготовления фрез с осью резцов как параллельно, так и под углом к оси инструмента, создания оптимального отвода стружки как вверх, так и вниз. Точная балансировка инструмента позволяет повысить параметры обработки и скорость вращения до 24000 обр/мин. Весь концевой инструмент в основном предназначен для станков с ЧПУ. Сроки изготовления стандартного инструмента, обозначенного в каталоге „+“, а также не стандартного инструмента в основном не превышают 10 рабочих дней.

При заказе нужно точно указать:

- Рабочий (внешний) диаметр D либо диапазон диаметров
- Диаметр хвостовика d
- Длина хвостовика s
- Количество зубьев z либо скорость подачи и скорость вращения вала
- Вид обрабатываемого материала
- Эскиз профиля со всеми размерами либо его образец
- Другие важные информации, имеющие значение во время конструирования и изготовления инструмента



Содержание

6. КОНЦЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ

| | |
|--|------|
| Пиктограмма | 6.4 |
| Система обозначения концевых фрез | 6.5 |
| Направление вращения | 6.5 |
| Основные параметры обработки | 6.5 |
| 6.1 Фрезы с припаянными резцами | 6.6 |
| 6.2 Фрезерные головки со сменными пластинами | 6.8 |
| 6.3 Набор профильных головок | 6.19 |
| 6.4 Спиральные монолитные фрезы | 6.21 |

Пиктограмма



Древесина сухая мягкая



Древесина сухая твердая



ДСП



Клееное дерево



MDF



Пластмасса



Выборка пазов



Обработка кромок



Профилирование кромок



Фальцовка



Чистовая обработка



Форматирование



Гравировка



Сквозное сверление



Глухое сверление



Ступенчатая обработка



Создание фасок



Стружколом



Механическая подача



Ручная подача



Быстрорежущая сталь



Твердосплав



Монолитный твердосплав



ЧПУ

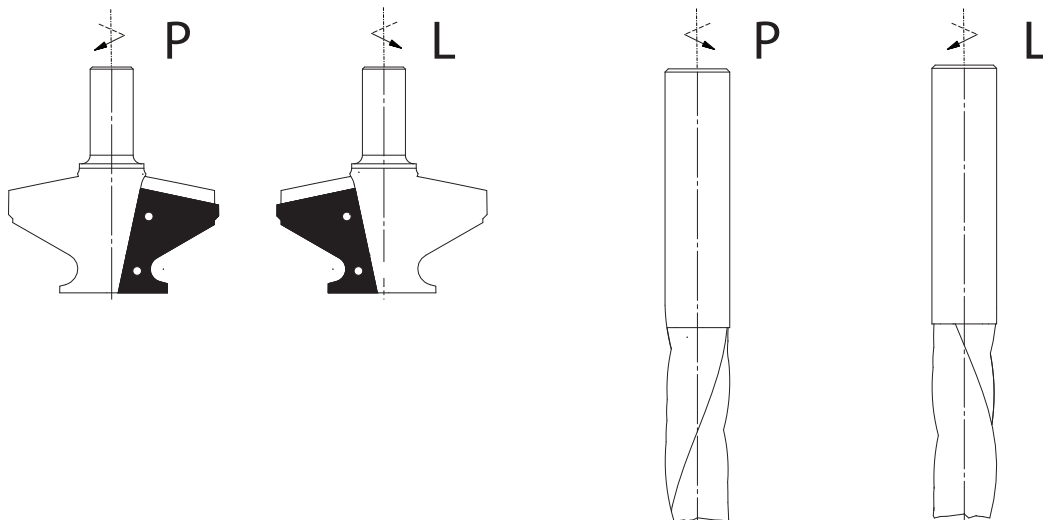
6

- Есть на складе
 - + Срок изготовления 9-15 рабочих дней
- Минимальный заказ концевых фрез и фрезерных головок – 1 штука
 Минимальный заказ спиральных монолитных фрез ТНМ – 3 штуки

Система обозначения концевых фрез



Направление вращения



6

Основные параметры обработки

Скорость резки V_c

$$V_c = \frac{D \times n \times \pi}{60\,000} \text{ [м/с]}$$

D – рабочий диаметр
n – скорость вращения вала
 p_z – подача на зуб
 p_{\min} – подача на минуту
z – количество зубьев
 $\pi = 3,14$

Подача p_{\min} / p_z

$$p_{\min} \text{ [м/мин]} \longleftrightarrow p_z \text{ [мм/зуб]}$$

$$p_{\min} = \frac{p_z \times n \times z}{1\,000}$$

$$p_z = \frac{p_{\min} \times 1\,000}{n \times z}$$

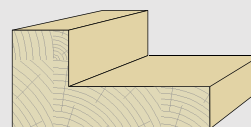
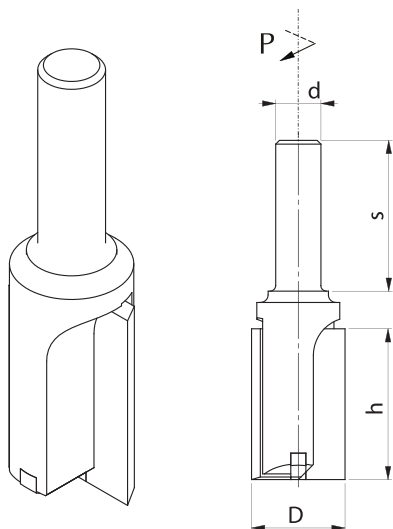
TW-01-2

Фреза **TW-01-2** – это концевая прямая фреза с количеством зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для продольной обработки – для форматирования или фальцовки.

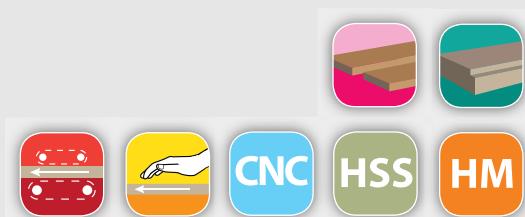
Вид обработки: форматирование, фальцовка

Предназначение:

- HSS мягкая древесина
- HM твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6



| D n _{max} d _{max} z | 12 24000 25 2 | | 14 24000 25 2 | | 16 24000 25 2 | | 18 24000 25 2 | | 20 24000 25 2 | | 25 24000 25 2 | | 30 24000 25 2 | | 40 24000 25 2 | |
|--|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|--|
| | h mm | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | |
| 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 30 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 40 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 50 | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 60 | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |

| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | |
|----------------|---------|------|--------|------|------|---|----|-----|
| TW.01-2.18/003 | TW-01-2 | 12 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.38/001 | TW-01-2 | 14 | 12x30 | 30 | 60 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.20/002 | TW-01-2 | 16 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.45/002 | TW-01-2 | 18 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.21/001 | TW-01-2 | 20 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.23/001 | TW-01-2 | 25 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |
| TW.01-2.02/001 | TW-01-2 | 30 | 12x30 | 30 | 65 | 2 | HM | P + |

TW-07

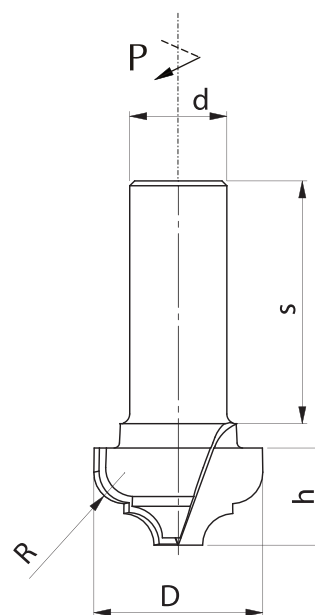
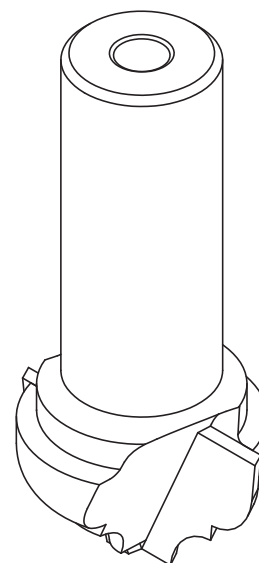
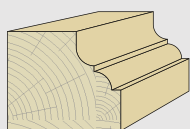
Фреза **TW-07** – это концевая профильная фреза с количеством зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для продольной профильной обработки поверхности, а также для глухого сверления.

Вид обработки: глухое сверление, продольная профильная обработка

Предназначение:

HSS мягкая древесина

HM твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6

| D n _{max} d _{max} z | 35 24000 25 2 | | 40 24000 25 2 | | 55 24000 25 2 | | 70 24000 25 2 | | |
|--|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|----|
| | B mm | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM | HSS | HM |
| 20 | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 25 | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 30 | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 35 | | | | + | + | + | + | + | + |
| 40 | | | | | | + | + | + | + |

| Каталожный код | Тип | D mm | d _x mm | h mm | L mm | R mm | z | ↙ | | |
|----------------|-------|------|-------------------|------|------|-------|---|----|---|---|
| TW.07.01/001 | TW-07 | 35 | 10x30 | 20 | 55 | 2x6,5 | 2 | HM | P | + |
| TW.07.01/002 | TW-07 | 35 | 12x30 | 20 | 55 | 2x6,5 | 2 | HM | P | + |

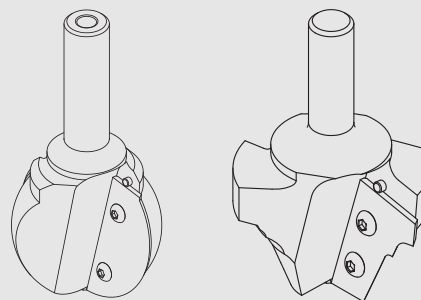
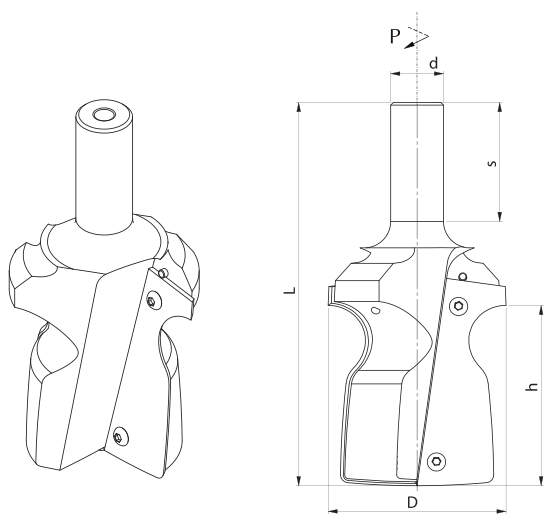
Фрезерные головки **FTS-01** и **FTS-10** – это концевые профильные фрезерные головки со сменными пластинами с соответствующим количеством зубьев предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Профиль корпуса в этих головках совпадает с профилем режущей пластины. Головки FTS-01 и FTS-10 проектируем и изготавливаем только согласно индивидуальному заказу клиента.

FTS-01 P или L

Головка **FTS-01** служит для продольной профильной обработки поверхности, а также для глухого сверления.

Вид обработки: глухое сверление, продольная профильная обработка

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF

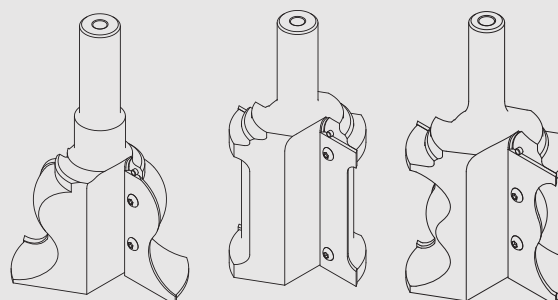
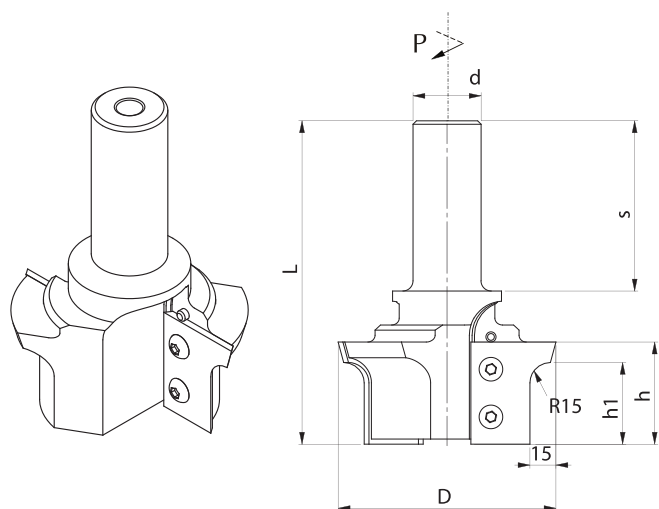


FTS-10 P или L

Головка **FTS-10** служит для продольной профильной обработки поверхности без возможности сверления.

Вид обработки: продольное профилирование без возможности сверления

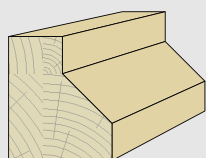
Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



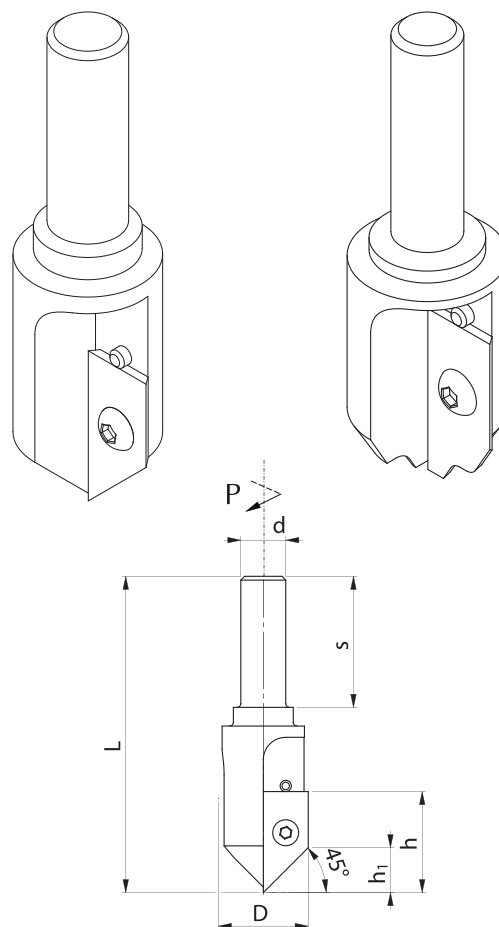
FTS-02 – это концевая профильная фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=1$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для продольной профильной обработки поверхности. Профиль корпуса совпадает с профилем режущей пластины. Существует возможность изготовления профиля h_1 под заказ с условием, что размер $h_1=12$ мм.

Вид обработки: продольная профильная обработка, глухое сверление.

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



FTS-02 P или L



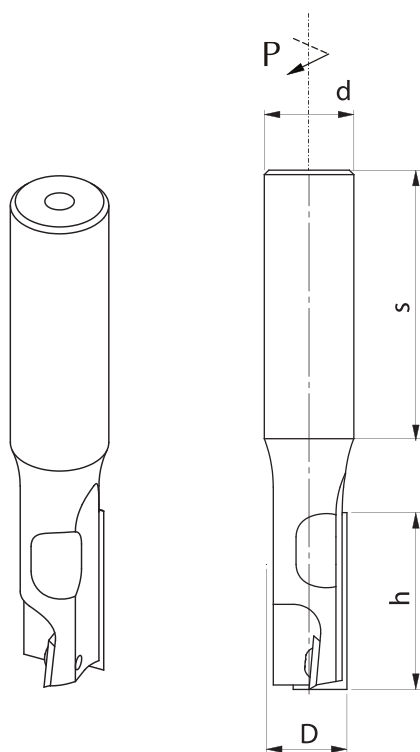
| | | | |
|-----------|-------|-------|-------|
| D | 20 | 22 | 24 |
| n_{max} | 24000 | 24000 | 24000 |
| d_{max} | 25 | 25 | 25 |
| z | 1 | 1 | 1 |
| h mm | | | |
| 27 | + | + | + |

| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | h_1 mm | L mm | \angle | z | | | |
|----------------|--------|------|--------|------|----------|------|----------|---|----|---|---|
| FTS.02.01/001 | FTS-02 | 24 | 12 | 27 | 12 | 83 | 45° | 1 | HM | P | + |
| FTS.02.01/002 | FTS-02 | 24 | 25 | 27 | 12 | 113 | 45° | 1 | HM | P | + |

Составные части головки FTS-02

| Кат. код | Название | Размер | | Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|---------------|---|-----------|----------------|--------|---|
| N0000910 | Нож | 27x12x1,5 - P | | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 | |
| N0000911 | | 27x12x1,5 - L | • | WHAI00003 | Штифт | 3x6 | |
| | Нож | 27x12x1,5 | | | | | • |

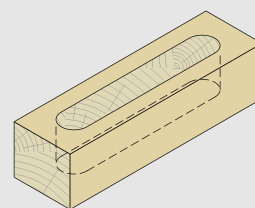
FTS-03 P или L



FTS-03 – это концевая прямая фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=1+1$ (один зуб основной и один зуб направляющий) предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для выборки пазов, фальцовки, а также для глухого сверления. Внутренний (направляющий) зуб головки ответственный за углубление в материале, а внешний (основной) за создание паза соответствующей ширины.

Вид обработки: выборка пазов, фальцовка, форматирование, глухое сверление

Предназначение: твердая древесина, клееное дерево, ДСП, MDF



6



| D | 18 | 20 | 25 | 30 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| n_{max} | 24000 | 24000 | 24000 | 24000 |
| d_{max} | 25 | 25 | 25 | 25 |
| z | 1+1 | 1+1 | 1+1 | 1+1 |
| h mm | | | | |
| 12 | + | + | + | + |
| 29,5 | + | + | + | + |
| 39,5 | + | + | + | + |
| 49,5 | + | + | + | + |

| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | |
|----------------|--------|------|--------|------|------|-----|----|-----|
| FTS.03P1853.01 | FTS-03 | 18 | 25x60 | 29,5 | 106 | 1+1 | HM | P + |
| FTS.03P2053.01 | FTS-03 | 20 | 25x60 | 29,5 | 106 | 1+1 | HM | P + |
| FTS.03P2553.01 | FTS-03 | 25 | 25x55 | 29,5 | 100 | 1+1 | HM | P + |
| FTS.03P3053.01 | FTS-03 | 30 | 25x56 | 29,5 | 100 | 1+1 | HM | P + |

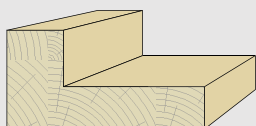
Составные части головки FTS-03

| Кат. код | Название | Размер | Кат. код | Название | Размер |
|----------|----------|-----------------------------|-----------|----------------|----------------------------|
| N0000801 | Нож | 7,5 x 12 x 1,5 dla D=18; 20 | N0000813 | Нож | 12 x 12 x 1,5 dla D=25; 30 |
| N0000814 | Нож | 29,5 x 12 x 1,5 | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |

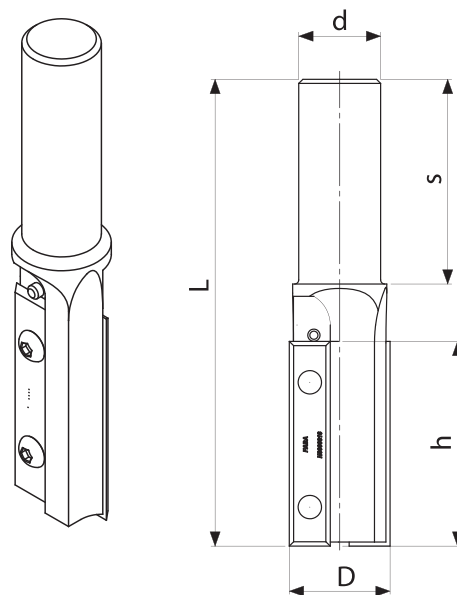
FTS-06 – это концевая прямая фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для форматирования и фальцовки.

Вид обработки: форматирование, фальцовка

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



FTS-06 P или L




| D | 18 | 20 | 25 | 27 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| n_{max} | 24000 | 24000 | 24000 | 24000 |
| d_{max} | 25 | 25 | 25 | 25 |
| z | 2 | 2 | 2 | 2 |
| h mm | | | | |
| 29,5 | + | + | + | + |
| 39,5 | + | + | + | + |
| 49,5 | + | + | + | + |

| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | | |
|----------------|--------|------|--------|------|------|---|----|---|---|
| FTS.06P1843.01 | FTS-06 | 18 | 20x45 | 29,5 | 95 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P1845.01 | FTS-06 | 18 | 20x45 | 49,5 | 110 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2043.01 | FTS-06 | 20 | 20x60 | 29,5 | 95 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2045.01 | FTS-06 | 20 | 20x60 | 49,5 | 125 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2253.01 | FTS-06 | 22 | 25x60 | 29,5 | 105 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2255.01 | FTS-06 | 22 | 25x60 | 49,5 | 125 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2553.01 | FTS-06 | 25 | 25x55 | 29,5 | 105 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2555.01 | FTS-06 | 25 | 25x60 | 49,5 | 125 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2753.01 | FTS-06 | 27 | 25x60 | 29,5 | 105 | 2 | HM | P | + |
| FTS.06P2755.01 | FTS-06 | 27 | 25x60 | 49,5 | 125 | 2 | HM | P | + |

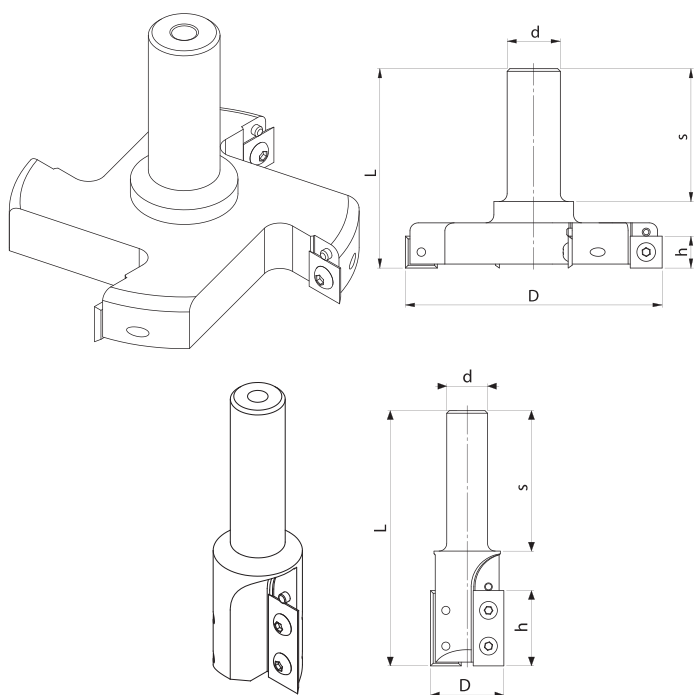
Составные части головки FTS-06

| Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|-----------------|---|
| N0000814 | Нож | 29,5 x 12 x 1,5 |  |
| N0000816 | Нож | 49,5 x 12 x 1,5 |  |

| Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------------|--------|---|
| WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |  |

Под заказ изготавливаем FTS-06 с возможностью сверления (сверлящая пластина припаяна к корпусу фрезы)

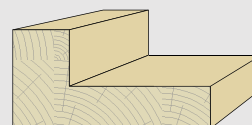
FTS-07.01 Р или L



FTS-07.01 – это концевая прямая фрезерная головка со сменными пластинами с соответствующим количеством зубьев предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для форматирования и фальцовки.

Вид обработки: форматирование и фальцовка

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6



| D | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| n_{max} | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 |
| d_{max} | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| z | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| h mm | | | | | | | | | |
| 12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 29,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 39,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 49,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 59,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

| Каталожный код Правая | Каталожный код Левая | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | |
|-----------------------|----------------------|-----------|------|--------|------|------|---|----|---|
| FTS.07P3011.01 | FTS.07L3011.01 | FTS.07.01 | 30 | 10x40 | 12 | 70 | 2 | HM | + |
| FTS.07P4053.01 | FTS.07L4053.01 | FTS.07.01 | 40 | 25x60 | 29,5 | 105 | 2 | HM | + |
| FTS.07P5045.01 | FTS.07L5045.01 | FTS.07.01 | 50 | 20x64 | 49,5 | 120 | 2 | HM | + |
| FTS.07P8051.01 | FTS.07L8051.01 | FTS.07.01 | 80 | 25x60 | 12 | 85 | 4 | HM | + |

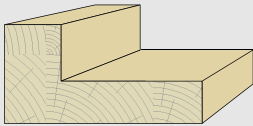
Составные части головки FTS-07.01

| Кат. код | Название | Размер | Кат. код | Название | Размер |
|----------|----------|--------------|-----------|----------------|--------|
| | Нож | B x 12 x 1,5 | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |
| | | | WHAI00003 | Штифт | 3x6 |

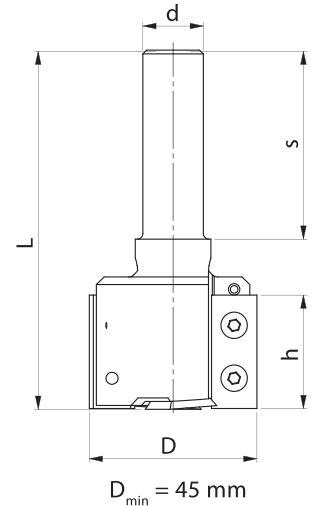
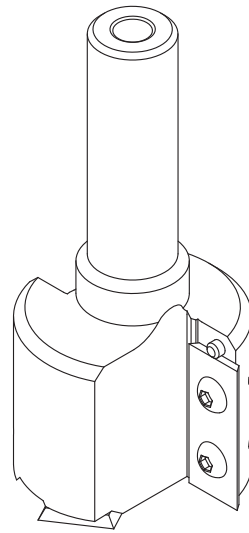
FTS-07.02 – это концевая прямая фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2v2$ (два основных зуба + два подрезных) предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для чистового форматирования и фальцовки.

Вид обработки: чистовое форматирование и фальцовка

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



FTS-07.02 P или L



6

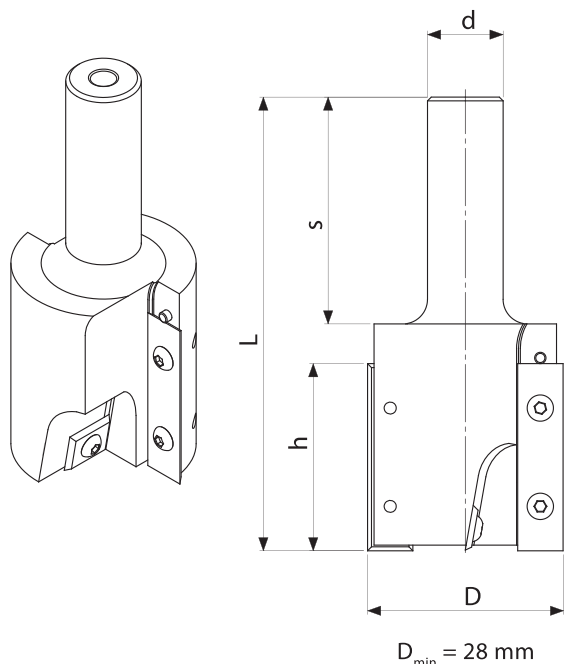


| Каталожный код Правая | Каталожный код Левая | Тип | D mm | dхs mm | h mm | L mm | z | | |
|-----------------------|----------------------|-----------|------|--------|------|------|------|----|---|
| FTS.07P4533.02 | FTS.07L4533.02 | FTS.07.02 | 45 | 16x60 | 30 | 95 | 2 v2 | HM | + |
| FTS.07P5041.01 | FTS.07L5041.01 | FTS.07.02 | 50 | 20x50 | 12 | 80 | 2 v2 | HM | + |
| FTS.07P6045.01 | FTS.07L6045.01 | FTS.07.02 | 60 | 20x60 | 50 | 120 | 2 v2 | HM | + |
| FTS.07P6046.02 | FTS.07L6046.02 | FTS.07.02 | 60 | 25x55 | 60 | 125 | 2 v2 | HM | + |

Составные части головки FTS-07.02

| Кат. код | Название | Размер | | Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|---------------|--|-----------|----------------|--------|--|
| | Нож | B x 12 x 1,5 | | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 | |
| N0000818 | Нож | 14 x 14 x 1,5 | | WHAS00008 | Винт TOR 1064 | M5x6,5 | |
| | | | | WHA100003 | Штифт | 3x6 | |

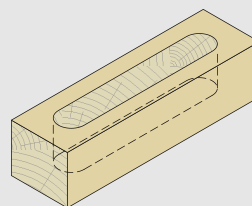
FTS-07.03 Р или L



FTS-07.03 – это концевая прямая фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2+1$ (два основных зуба + один сверлящий) предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для выборки пазов, фальцовки, а также для глухого сверления.

Вид обработки: форматирование, выборка пазов, фальцовка, глухое сверление

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| D | 28 | 30 | 35 | 40 | 50 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| n_{max} | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 |
| d_{max} | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| z | 2+1 | 2+1 | 2+1 | 2+1 | 2+1 |
| h mm | | | | | |
| 12 | + | + | + | + | + |
| 29,5 | + | + | + | + | + |
| 39,5 | + | + | + | + | + |
| 49,5 | + | + | + | + | + |
| 59,5 | + | + | + | + | + |

| Каталожный код Правая | Каталожный код Левая | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | |
|-----------------------|----------------------|-----------|------|--------|------|------|-----|----|---|
| FTS.07P2813.01 | FTS.07L2813.01 | FTS.07.03 | 28 | 12x49 | 29,5 | 85 | 2+1 | HM | + |
| FTS.07P3045.01 | FTS.07L3045.01 | FTS.07.03 | 30 | 20x62 | 49,5 | 118 | 2+1 | HM | + |
| FTS.07P3545.01 | FTS.07L3545.01 | FTS.07.03 | 35 | 20x62 | 49,5 | 118 | 2+1 | HM | + |
| FTS.07P4056.02 | FTS.07L4056.02 | FTS.07.03 | 40 | 25x55 | 59,5 | 120 | 2+1 | HM | + |
| FTS.07P4033.02 | FTS.07L4033.02 | FTS.07.03 | 40 | 16x55 | 29,5 | 90 | 2+1 | HM | + |

Составные части головки FTS-07.03

| Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|--------------|---|
| N0000813 | Нож | 12x12x1,5 |  |
| | Нож | B x 12 x 1,5 |  |

| Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------------|--------|---|
| WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |  |
| WHAI00003 | Штифт | 3x6 |  |

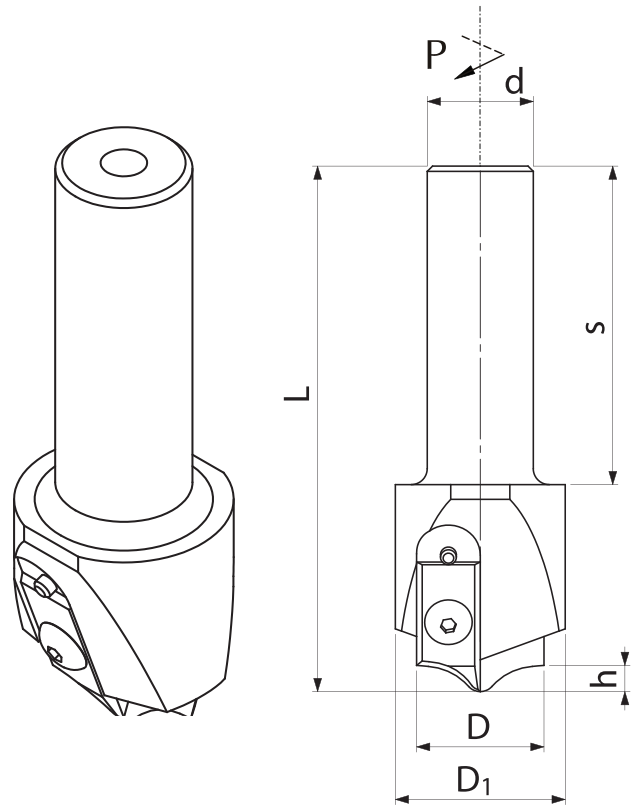
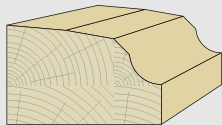
FTS-11

FTS-11 – это концевая профильная фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для продольной профильной обработки поверхности, а также для глухого сверления.

В головках FTS-11 профиль корпуса универсальный, а профиль режущей пластины подбирается согласно индивидуального заказа клиента, с одним лишь примечанием – профиль пластины должен помещаться в определенных габаритных размерах, а указанный размер h не должен превышать $h_{\max}=8$ мм.

Вид обработки: глухое сверление, продольная профильная обработка

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6

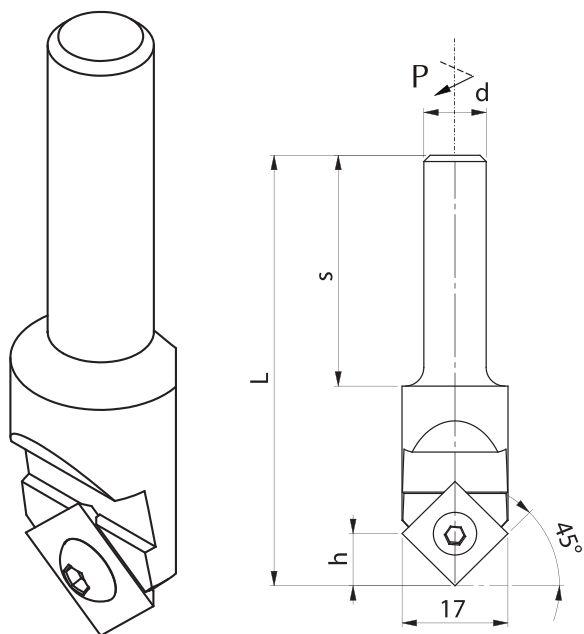


| Каталожный код (без ножей) | Тип | D_1 mm | D mm | $d \times s$ mm | h mm | L mm | z | | |
|----------------------------|--------|----------|--------|-----------------|--------|--------|-----|----|-----|
| FTS.11.01.K | FTS-11 | 32 | 24 | 25x40 | 8 | 89 | 2 | HM | P + |

Составные части головки FTS-11 P

| Кат. код | Название | Размер | | Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------------|--------------|--|-----------|----------|--------|--|
| | Нож | Bx12x1,5 P/L | | WHA100003 | Штифт | 3x6 | |
| WHA500004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 | | | | | |

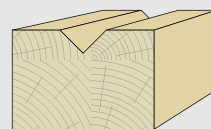
FTS-11-B



FTS-11-B – это концевая профильная фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=1$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка служит для выборки паза, а также для создания фасок в обрабатываемом материале.

Вид обработки: выборка паза, создание фасок, глухое сверление

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF





6



| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | | |
|----------------|----------|------|--------|------|------|---|----|---|---|
| FTS.11.10.00 | FTS-11-B | 17 | 10x20 | 8 | 48 | 1 | HM | P | + |
| FTS.11.08.00 | FTS-11-B | 17 | 10x37 | 8 | 70 | 1 | HM | P | + |
| FTS.11.11.00 | FTS-11-B | 17 | 12x47 | 8 | 80 | 1 | HM | P | + |
| FTS.11.09.00 | FTS-11-B | 17 | 16x47 | 8 | 80 | 1 | HM | P | + |
| FTS.11.12.00 | FTS-11-B | 17 | 25x52 | 8 | 80 | 1 | HM | P | + |
| FTS.11.07.00 | FTS-11-B | 17 | 12x100 | 8 | 133 | 1 | HM | P | + |

Составные части головки FTS-11-B

| Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|---------------|---|
| N0000854 | Нож | 12 x 12 x 1,5 |  • |

| Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------------|--------|---|
| WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |  • |

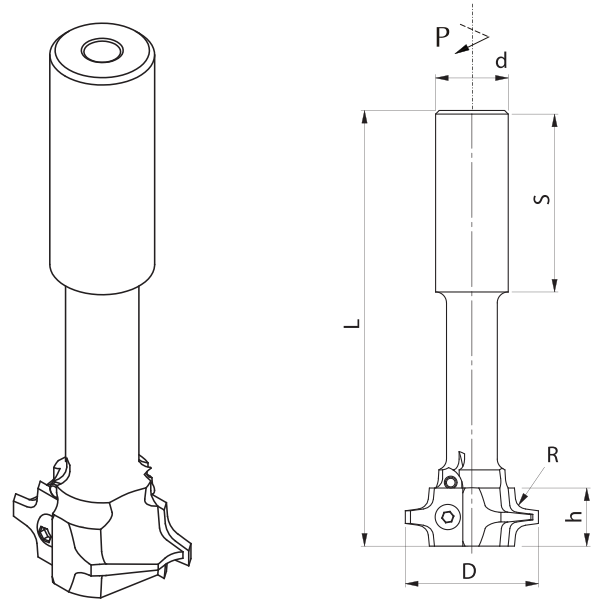
FTS-13 – это концевая профильная фрезерная головка со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головка с универсальным корпусом служит для закругления углов в материале радиусом от R2 до R5. Ось резцов расположена параллельно оси инструмента. Головка приспособлена к работе на больших скоростях вращения.

В головках FTS-13 профиль корпуса универсальный, а профиль режущей пластины подбирается с радиусом R согласно индивидуального заказа клиента в границах от R2 до R5.

Вид обработки: закругление углов

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF

FTS-13 P или L



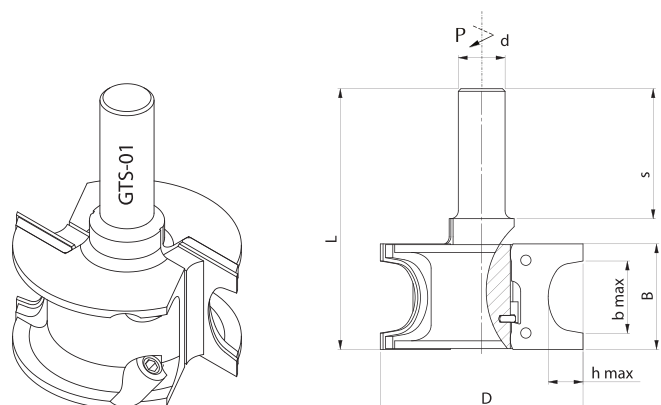
| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | R mm | z | | | |
|----------------|--------|------|--------|------|------|------|---|----|---|---|
| FTS.13.18.00 | FTS-13 | 38 | 16x40 | 16 | 90 | 2 | 2 | HM | P | + |
| FTS.13.22.00 | FTS-13 | 38 | 20x50 | 16 | 100 | 3 | 2 | HM | P | + |
| FTS.13.14.00 | FTS-13 | 38 | 25x50 | 16 | 100 | 5 | 2 | HM | P | + |

Составные части головки FTS-13

| Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------------|-------------|--|
| | Нож профильный | 16x17,5x2 R | |
| WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 | |

| Кат. код | Название | Размер | |
|-----------|----------|--------|--|
| WHA100003 | Штифт | 3x6 | |

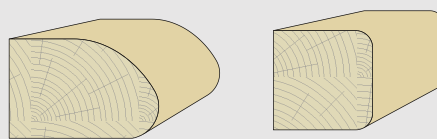
GTS-01 P или L GTS-02 P или L



GTS-01.01 и **GTS-01.02** – это концевые профильные фрезерные головки со сменными пластинами с количеством зубьев $z=2$ предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головки служат для профилирования поверхности материала. С помощью одной головки, меняя только режущие и прижимные пластины, можно обрабатывать несколько профилей. С одним лишь замечанием – обрабатываемый профиль должен помещаться в габаритных размерах, указанных на чертеже (b_{max} и h_{max}).

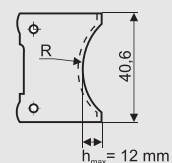
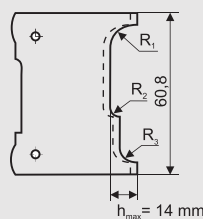
Вид обработки: профилирование поверхности

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF

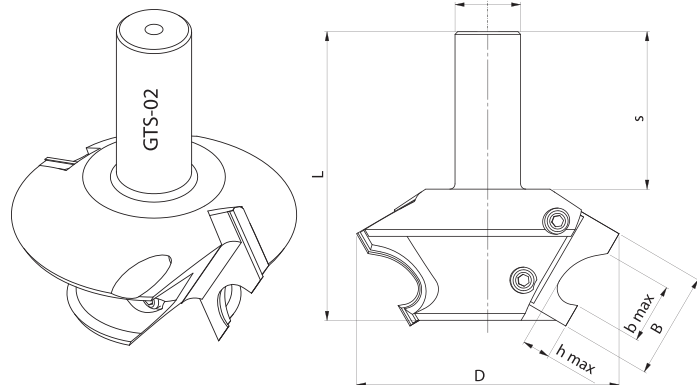


Пример профиля для головки GTS-01.02

Пример профиля для головки GTS-01.01



Максимальная глубина профиля режущей пластины для ширины 60 мм и 40 мм



| | | | |
|------------------|-----------|-----------|--------|
| D | 82 | 86 | 100 |
| n _{max} | 12000 | 12000 | 12000 |
| d _{max} | 25 | 25 | 25 |
| z | 2 | 2 | 2 |
| B mm | GTS.01.01 | GTS.01.02 | GTS.02 |
| 40 | + | | + |
| 60 | | + | |

| Каталожный код (без пластин) | Тип | D mm | dxs mm | b _{max} mm | h _{max} mm | z | | | |
|------------------------------|-----------|------|--------|---------------------|---------------------|---|----|---|---|
| GTS.01.01.K | GTS-01.01 | 82 | 25x55 | 32 | 12 | 2 | HM | P | + |
| GTS.01.02.K | GTS-01.02 | 86 | 25x60 | 52 | 14 | 2 | HM | P | + |

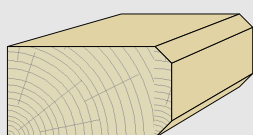
Составные части головки GTS-01 и GTS-02

| Кат. код | Название | Размер | Кат. код | Название | Размер |
|----------|--------------------|--------------|----------|----------------|--------------|
| | Нож | B x 30 x 1,5 | | Прижимной клин | B-2 x 12 x 8 |
| | Прижимная пластина | B x 28 x 1,5 | WHAW0005 | Винт | M8x16 |

GTZ-01 – это концевой набор фрезерных головок со сменными пластинами с соответствующим количеством зубьев предназначен для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головки служат для создания фасок в материале. С помощью прокладок осуществляется регуляция ширины обрабатываемого материала.

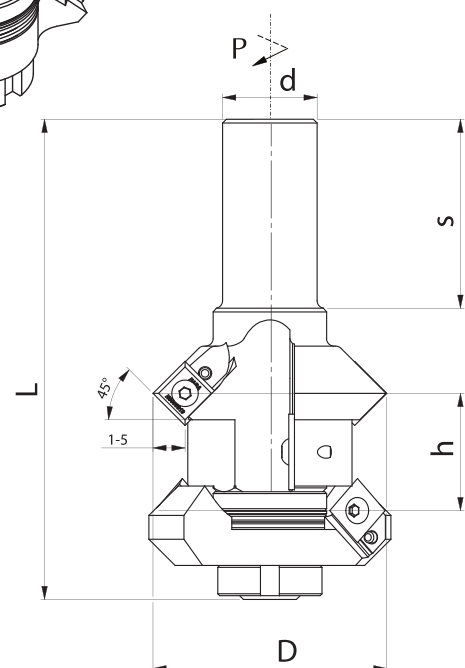
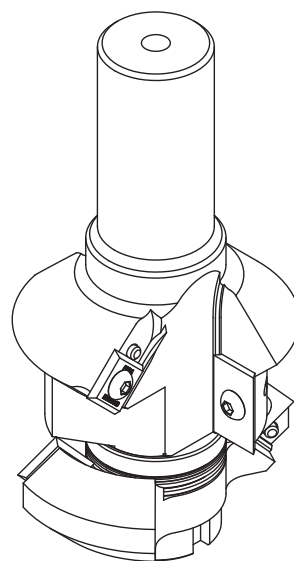
Вид обработки: создание фасок

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| | |
|------------------|-------|
| D | 65 |
| n _{max} | 12000 |
| d _{max} | 25 |
| z | 2+2 |
| h mm | |
| 10-22 | + |
| 20-32 | + |
| 30-42 | + |

GTZ-01 P или L

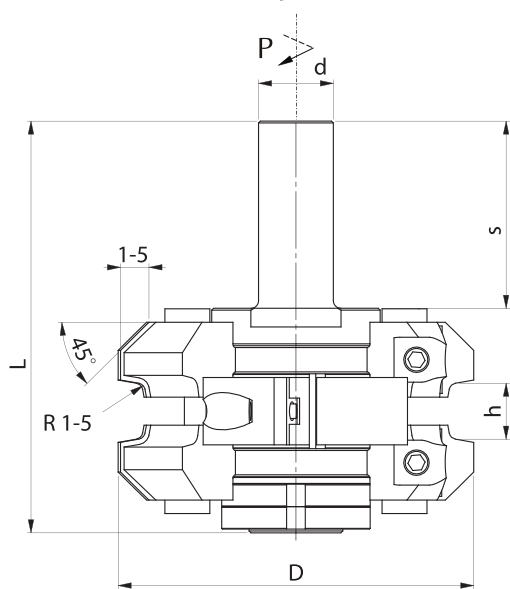
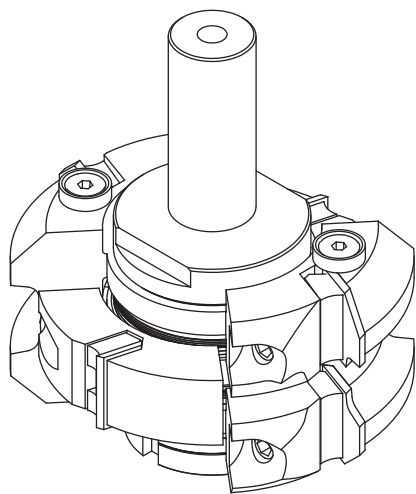


| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | L mm | z | | | |
|----------------|--------|------|--------|-------|------|---|----|---|---|
| GTZ.01.07 | GTZ-01 | 65 | 20x50 | 10-22 | 127 | 2 | HM | P | + |
| GTZ.01.01 | GTZ-01 | 65 | 25x50 | 10-22 | 127 | 2 | HM | P | + |
| GTZ.01.05 | GTZ-01 | 65 | 25x50 | 20-32 | 137 | 2 | HM | P | + |
| GTZ.01.03 | GTZ-01 | 65 | 25x50 | 30-42 | 150 | 2 | HM | P | + |

Составные части головки GTZ-01

| Кат. код | Название | Размер | | Кат. код | Название | Размер | |
|----------|----------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|--|
| N0000805 | Нож | 20 x 12 x 1,5 | | N0000809 | Нож | 40 x 12 x 1,5 | |
| N0000813 | Нож | 12 x 12 x 1,5 | | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 | |
| N0000808 | Нож | 30 x 12 x 1,5 | | WHA100003 | Штифт | 3x6 | |

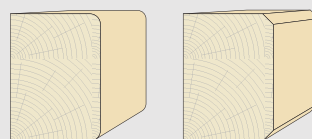
GTZ-06 P или L



GTZ-06 – это концевой набор фрезерных головок со сменными пластинами с соответствующим количеством зубьев предназначен для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Головки служат для закругления углов и создания фасок в материале. В наборе увеличен диапазон регуляции ширины. С помощью прокладок осуществляется регуляция ширины обрабатываемого материала.

Вид обработки: закругление и создание фасок

Предназначение: твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| | |
|------------------|-------|
| D | 65 |
| n _{max} | 12000 |
| d _{max} | 25 |
| z _{max} | 2+2 |
| h mm | |
| 10-30 | + |
| 16-40 | + |
| 16-50 | + |
| 20-55 | + |



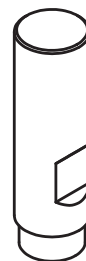
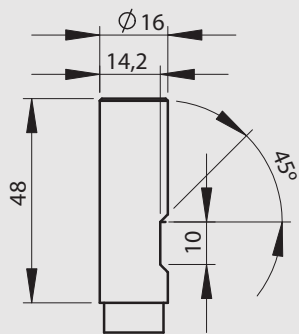
| Каталожный код | Тип | D mm | dxs mm | h mm | R mm | L mm | z | | | |
|----------------|--------|------|--------|-------|------|------|---|----|---|---|
| GTZ.06.15.00 | GTZ-06 | 95 | 25x50 | 10-30 | 5 | 120 | 2 | HM | P | + |
| GTZ.06.03.00 | GTZ-06 | 95 | 25x50 | 16-40 | 5 | 130 | 2 | HM | P | + |
| GTZ.06.01.00 | GTZ-06 | 95 | 25x50 | 16-50 | 5 | 140 | 2 | HM | P | + |

Составные части головки GTZ-06

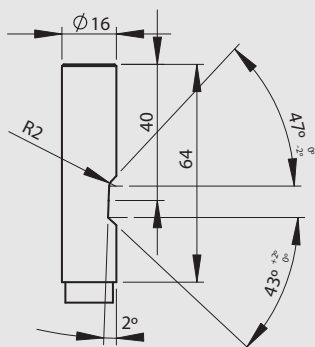
| Кат. код | Название | Размер | Кат. код | Название | Размер |
|----------|--------------------|---------------|-----------|-------------------|------------|
| | Нож профильный P/L | 20x20x2 R | WHAT00044 | Втулка базирующая | 12x6,5x3,6 |
| N0000810 | Нож | 50 x 12 x 1,5 | WHAS00004 | Винт STAMPF 94 | M4x6 |
| N0000808 | Нож | 30 x 12 x 1,5 | WHAW00004 | Винт DIN 915 | M6x16 |
| N0000809 | Нож | 40 x 12 x 1,5 | WHAW00005 | Винт DIN 915 | M8x16 |
| | | | WHAS00006 | Винт TOR 1128 | M6x10 |

При заказе нужно указать радиус R и угол фаски в режущих пластинах, которыми должны быть оснащены головки.

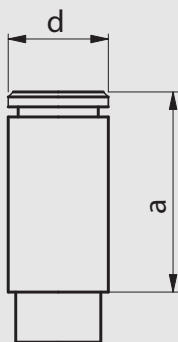
Weldon



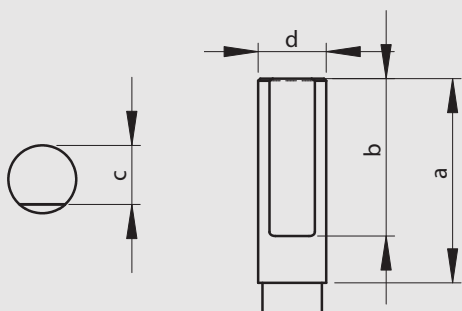
Homag i Weeke



Seeger

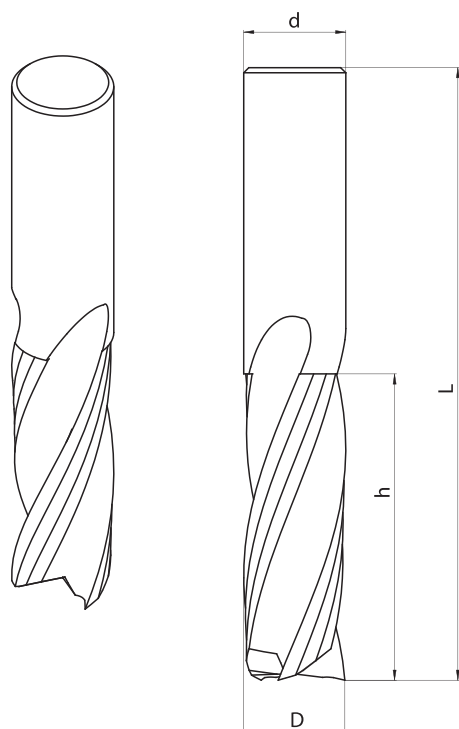


С уплощением



При заказе концевой инструмента следует указать тип хвостовика. В случае нестандартного хвостовика надо указать все необходимые размеры для крепления.

ТНМ-01 Р



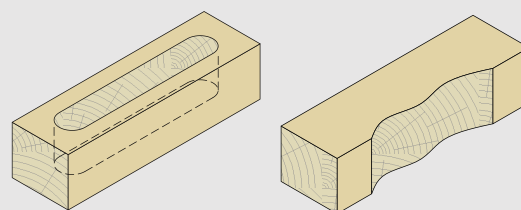
ТНМ-01 – это концевая спиральная монолитная фреза правого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга. Специальная геометрия резца направляет отвод стружки вверх.

Вид обработки: чистовая обработка, форматирование, выборка пазов, нестинг

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.01.09/022 | ТНМ-01 | 6 | 25 | 60 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.09/023* | ТНМ-01 | 6 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.09/024 | ТНМ-01 | 6 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.07/017 | ТНМ-01 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.06/025 | ТНМ-01 | 10 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.06/001 | ТНМ-01 | 10 | 30 | 70 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.06/026 | ТНМ-01 | 10 | 45 | 100 | 2 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.01/001 | ТНМ-01 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.01/003 | ТНМ-01 | 12 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.02/001 | ТНМ-01 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.02/005 | ТНМ-01 | 14 | 55 | 110 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.03/001 | ТНМ-01 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.03/026 | ТНМ-01 | 16 | 60 | 110 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.04/001 | ТНМ-01 | 18 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.05/001 | ТНМ-01 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.01.05/002 | ТНМ-01 | 20 | 70 | 120 | 3 | 24000 | HM | • |



* ТНМ.01.09/023 - хвостовик d=8 мм.

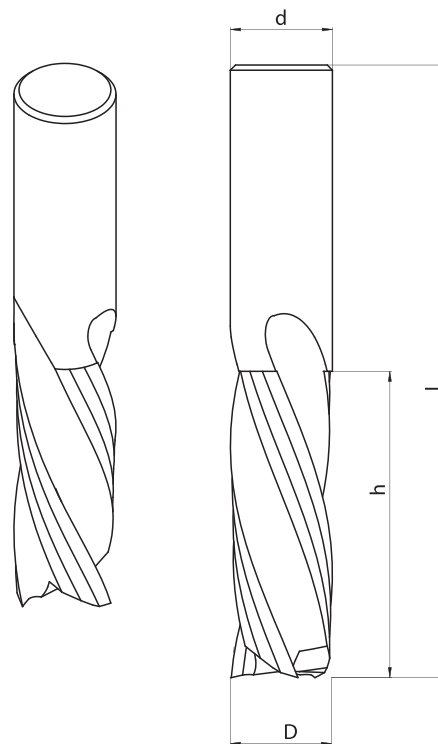
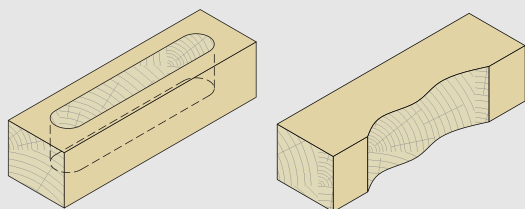
THM-02 L

THM-02 – это концевая спиральная монолитная фреза левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга. Специальная геометрия резца направляет отвод стружки вверх.

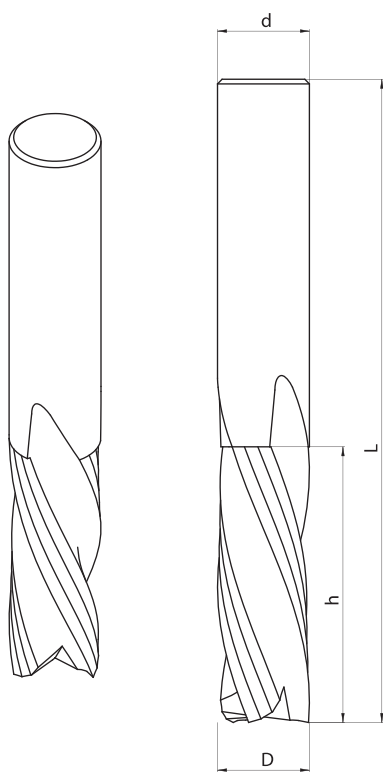
Вид обработки: чистовая обработка, форматирование, выборка пазов, нестинг

Предназначение:

-  Мягкая древесина, пластмассы
-  твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| THM.02.07/002 | THM-02 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.02.06/002 | THM-02 | 10 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.02.01/001 | THM-02 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| THM.02.02/001 | THM-02 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| THM.02.03/001 | THM-02 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM | + |
| THM.02.04/001 | THM-02 | 18 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM | + |
| THM.02.05/001 | THM-02 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM | + |



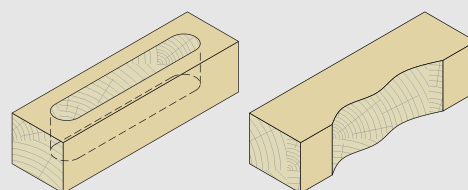
ТНМ-03 Р и **ТНМ-04 L** – это концевые спиральные монолитные фрезы соответственно правого и левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фрезы служат для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга. Специальная геометрия резца в фрезах направляет отвод стружки вниз.

Вид обработки: чистовая обработка, форматирование, выборка пазов, нестинг

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6



ТНМ-03 Р

| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.03.09/001 | ТНМ-03 | 6 | 20 | 60 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.07/006 | ТНМ-03 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.06/001 | ТНМ-03 | 10 | 30 | 70 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.01.013 | ТНМ-03 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.02/001 | ТНМ-03 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.03/003 | ТНМ-03 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.03.05.002 | ТНМ-03 | 20 | 55 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |

ТНМ-04 L



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.04.07/002 | ТНМ-04 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.04.06/001 | ТНМ-04 | 10 | 30 | 70 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.04.01/001 | ТНМ-04 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.04.02/001 | ТНМ-04 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.04.03/001 | ТНМ-04 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.04.05.001 | ТНМ-04 | 20 | 55 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |

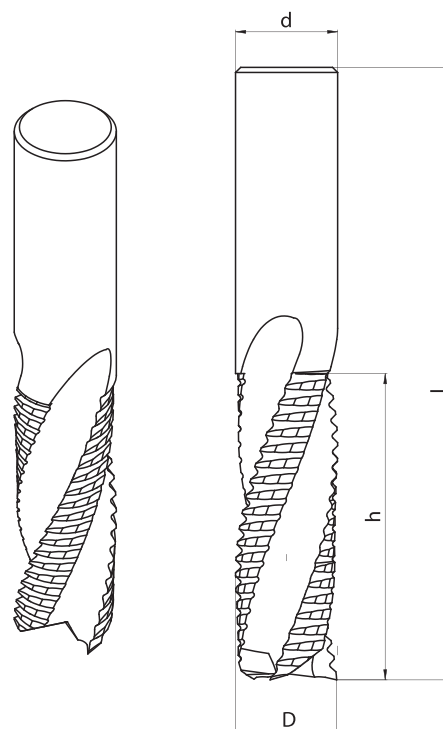
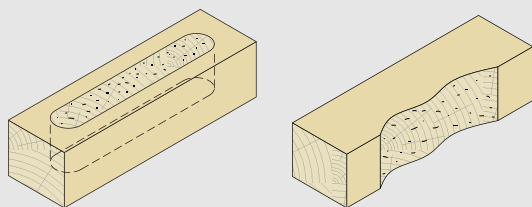
THM-05 P

THM-05 – это концевая спиральная монолитная фреза правого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для предварительного (чернового) форматирования материала, выборки пазов. Специальная геометрия реза направляет отвод стружки вверх. Фреза приспособлена к повышенным параметрам обработки.

Вид обработки: черновая обработка, форматирование, выборка пазов

Предназначение:

-  Мягкая древесина, пластмассы
-  твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF

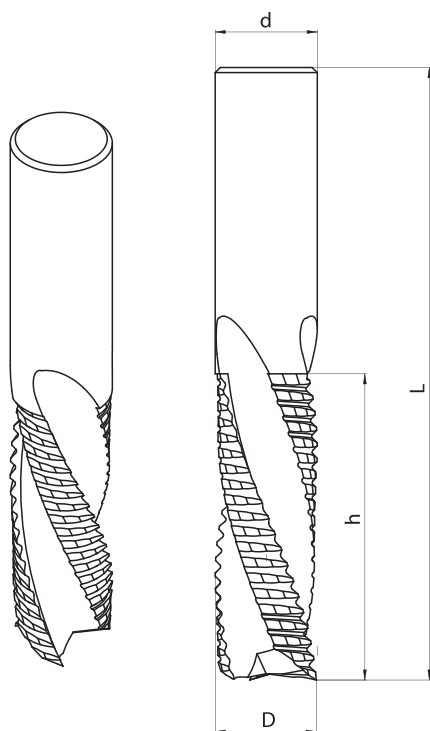


6



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| THM.05.09/006 | THM-05 | 6 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.05.07/010 | THM-05 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.05.06/024 | THM-05 | 10 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.05.06/001 | THM-05 | 10 | 30 | 70 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.06/025 | THM-05 | 10 | 45 | 100 | 2 | 24000 | HM | • |
| THM.05.01/001 | THM-05 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.01/008 | THM-05 | 12 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.02/001 | THM-05 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.02/024 | THM-05 | 14 | 55 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |
| THM.05.03/001 | THM-05 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.03/057 | THM-05 | 16 | 60 | 110 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.04/001 | THM-05 | 18 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.05/001 | THM-05 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM | • |
| THM.05.05/005 | THM-05 | 20 | 70 | 120 | 3 | 24000 | HM | • |

ТНМ-06 L



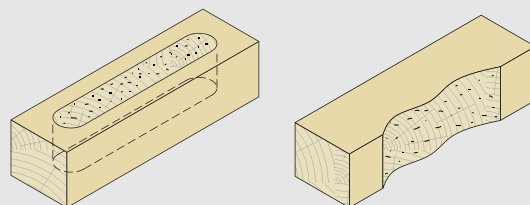
ТНМ-06 – это концевая спиральная монолитная фреза левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для предварительного (чернового) форматирования материала, выборки пазов. Специальная геометрия реза направляет отвод стружки вверх. Фреза приспособлена к повышенным параметрам обработки.

Вид обработки: черновая обработка, форматирование, выборка пазов

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n_{max} | |
|----------------|--------|------|------|------|---|-----------|------|
| ТНМ.06.07/002 | ТНМ-06 | 8 | 25 | 70 | 2 | 24000 | HM • |
| ТНМ.06.06/003 | ТНМ-06 | 10 | 30 | 70 | 2 | 24000 | HM • |
| ТНМ.06.01/001 | ТНМ-06 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM + |
| ТНМ.06.02/001 | ТНМ-06 | 14 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM + |
| ТНМ.06.03/001 | ТНМ-06 | 16 | 35 | 90 | 3 | 24000 | HM + |
| ТНМ.06.04/001 | ТНМ-06 | 18 | 50 | 100 | 3 | 24000 | HM + |
| ТНМ.06.05/001 | ТНМ-06 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM + |

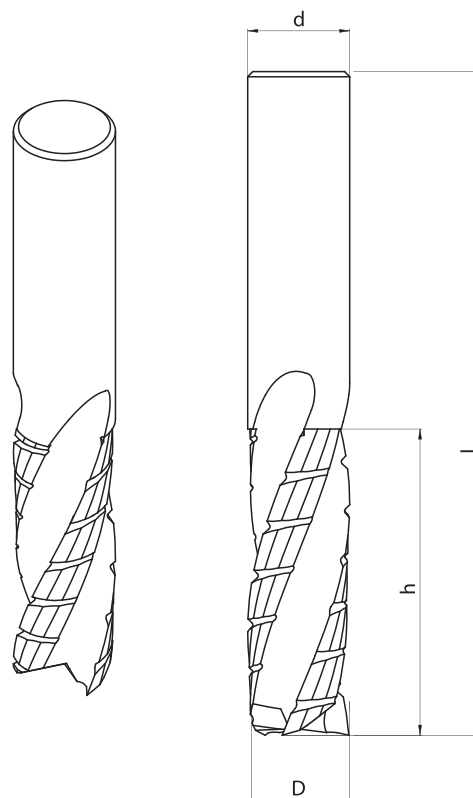
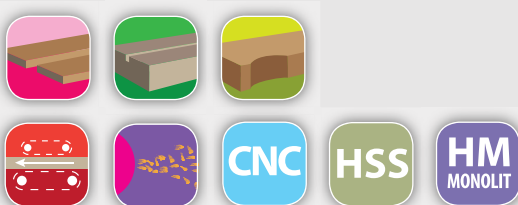
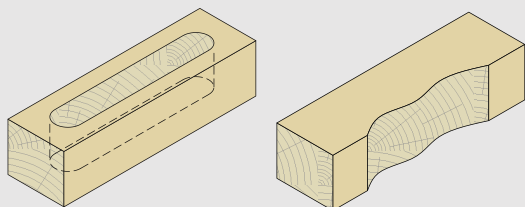
ТНМ-07 Р и **ТНМ-08 L** – это концевые спиральные монолитные фрезы соответственно правого и левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=3$ предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фрезы служат для форматирования материала, выборки пазов, нестинга. Специальная геометрия резца направляет отвод стружки вверх. Конструкция инструмента предусматривает дополнительный стружколоматель, с помощью которого более тщательно дробится стружка и повышается ее отвод. Фрезы приспособлены к повышенным параметрам обработки.

Вид обработки: чистовая и черновая обработка, форматирование, выборка пазов, нестинг

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



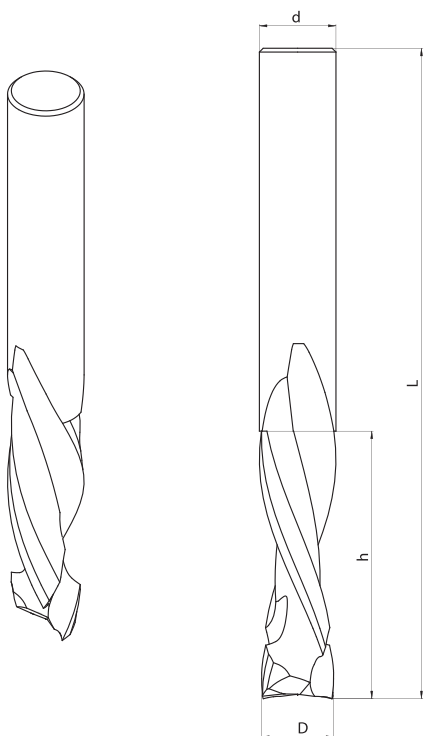
ТНМ-07 Р

| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.07.06/001 | ТНМ-07 | 10 | 25 | 70 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.07.01/001 | ТНМ-07 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.07.03/001 | ТНМ-07 | 16 | 50 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.07.05/001 | ТНМ-07 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM | + |

ТНМ-08 L

| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.08.06/001 | ТНМ-08 | 10 | 25 | 70 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.08.01/001 | ТНМ-08 | 12 | 30 | 80 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.08.03/001 | ТНМ-08 | 16 | 50 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.08.05/001 | ТНМ-08 | 20 | 55 | 120 | 3 | 24000 | HM | + |

THM-09 P



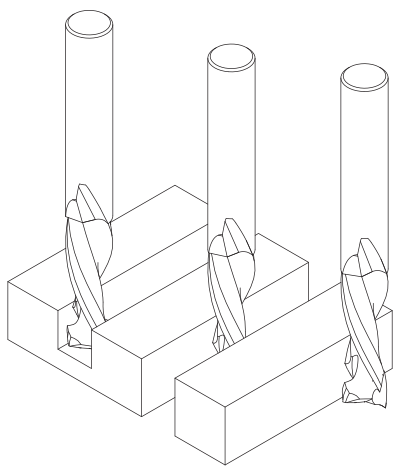
THM-09 – это концевая спиральная монолитная фреза со сменным направлением спирали с количеством спиральных зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для чистового очень точного форматирования двусторонне оклеенного материала. Благодаря сменному направлению спирали фреза обрабатывает оклеенный материал без вырывания. Существует возможность многократной заточки. Фреза приспособлена к повышенным параметрам обработки.

Вид обработки: чистовая обработка, форматирование двусторонне оклеенного материала

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|-----|------------------|----|---|
| THM.09.06/001 | THM-09 | 10 | 30 | 80 | 2+2 | 24000 | HM | + |
| THM.09.01/001 | THM-09 | 12 | 40 | 90 | 2+2 | 24000 | HM | + |
| THM.09.02/001 | THM-09 | 14 | 50 | 110 | 2+2 | 24000 | HM | + |
| THM.09.03/001 | THM-09 | 16 | 50 | 110 | 2+2 | 24000 | HM | + |
| THM.09.05/001 | THM-09 | 20 | 50 | 110 | 2+2 | 24000 | HM | + |

ТНМ-10 Р

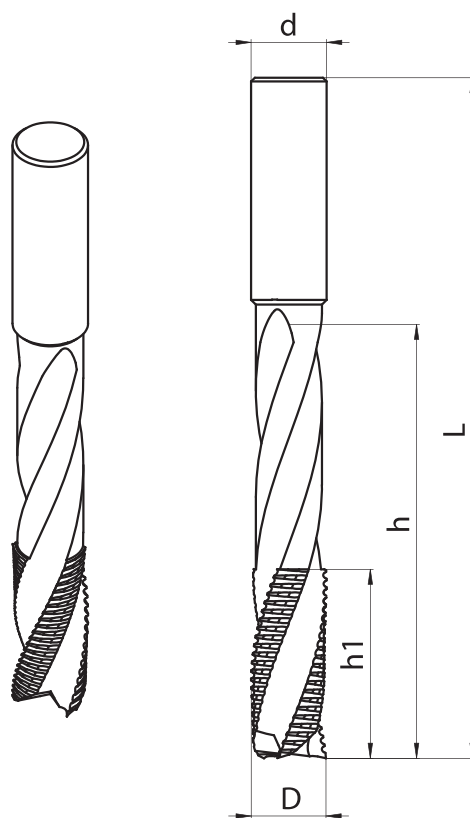
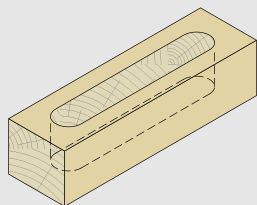
ТНМ-10 – это концевая спиральная монолитная фреза с количеством спиральных зубьев $z=3$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для черновой обработки, для создания отверстий под замок в дверях. Обработка отверстий происходит ступенчато до глубины 95 мм. Фреза приспособлена к повышенным параметрам обработки.

Вид обработки: черновая ступенчатая обработка отверстий

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

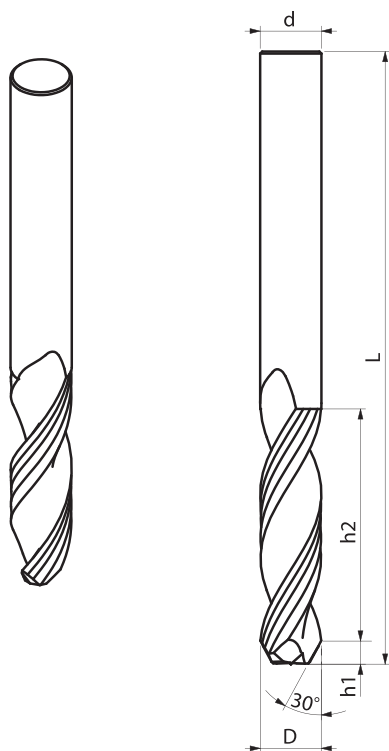
HM твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



6



| Каталожный код | Тип | D mm | d mm | h ₁ mm | h mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|------|-------------------|------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.10.03/001 | ТНМ-10 | 16 | 16 | 60 | 100 | 150 | 3 | 24000 | HM | • |
| ТНМ.10.03/002 | ТНМ-10 | 16,5 | 18 | 60 | 100 | 160 | 3 | 24000 | HM | + |



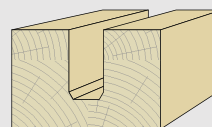
ТНМ-11 Р и **ТНМ-12 L** – это концевые спиральные монолитные фрезы соответственно правого и левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=3$ предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фрезы служат для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга, а также для глухого и сквозного сверления. Специальная геометрия резца направляет отвод стружки вверх. Конструкция инструмента предусматривает дополнительную фаску 30° , с помощью которой повышается качество обрабатываемого отверстия при выходе инструмента с материала.

Вид обработки: чистовая обработка, форматирование, выборка пазов, нестинг, сквозное и глухое сверление

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



ТНМ-11 Р

| Каталожный код | Тип | D mm | h ₂ mm | h ₁ mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|-------------------|-------------------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.11.01/001 | ТНМ-11 | 12 | 45 | 9 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.11.02/001 | ТНМ-11 | 14 | 40 | 9 | 100 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.11.03/001 | ТНМ-11 | 16 | 50 | 9 | 120 | 3 | 24000 | HM | + |



ТНМ-12 L

| Каталожный код | Тип | D mm | h ₂ mm | h ₁ mm | L mm | z | n _{max} | | |
|----------------|--------|------|-------------------|-------------------|------|---|------------------|----|---|
| ТНМ.12.01/001 | ТНМ-12 | 12 | 45 | 9 | 110 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.12.02/001 | ТНМ-12 | 14 | 40 | 9 | 100 | 3 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.12.03/001 | ТНМ-12 | 16 | 50 | 9 | 120 | 3 | 24000 | HM | + |

ТНМ-13 – это концевая спиральная монолитная фреза с количеством спиральных зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для гравировки, а также для углубления отверстий и создания фасок.

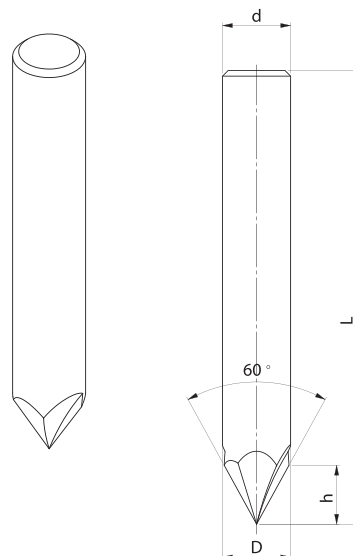
Вид обработки: гравировка, углубление отверстий, создание фасок

Предназначение:

-  Мягкая древесина, пластмассы
-  твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



ТНМ-13 Р





| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | z | n_{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|---|-----------|----|---|
| ТНМ.13.07/001 | ТНМ-13 | 8 | 7 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.13.01/001 | ТНМ-13 | 12 | 9 | 80 | 2 | 24000 | HM | + |

ТНМ-14 – это концевая спиральная монолитная фреза с количеством спиральных зубьев $z=2$ предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для гравировки и создания профильных пазов.

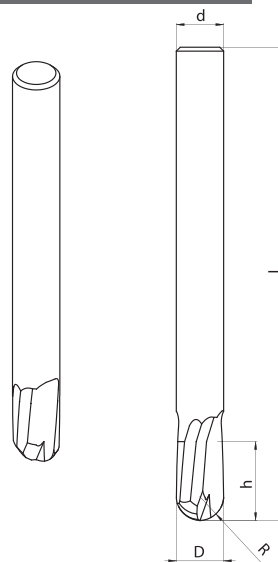
Вид обработки: гравировка, создание профильных пазов

Предназначение:

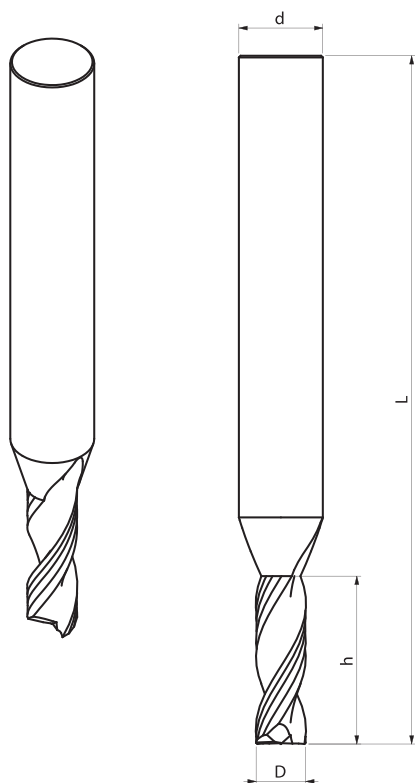
-  Мягкая древесина, пластмассы
-  твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



ТНМ-14 Р



| Каталожный код | Тип | D mm | h mm | L mm | R mm | z | n_{max} | |
|----------------|--------|------|------|------|------|---|-----------|------|
| ТНМ.14.09/001 | ТНМ-14 | 6 | 9 | 60 | 3 | 2 | 24000 | HM + |
| ТНМ.14.07/001 | ТНМ-14 | 8 | 11 | 70 | 4 | 2 | 24000 | HM + |
| ТНМ.14.06/002 | ТНМ-14 | 10 | 13 | 80 | 5 | 2 | 24000 | HM + |



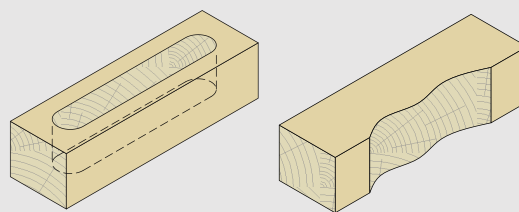
ТНМ-15 Р и **ТНМ-16 L** – это концевые спиральные монолитные фрезы соответственно правого и левого вращения с количеством спиральных зубьев $z=2$ или $z=3$ предназначены для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фрезы служат для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга. Специальная геометрия резца направляет отвод стружки вверх. Конструкция фрез характеризуется утолщенным хвостовиком.

Вид обработки: чистовое форматирование, выборка пазов, нестинг

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF



ТНМ-15 Р

| Каталожный код | Тип | D mm | d mm | h mm | L mm | z | n_{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|------|---|-----------|----|---|
| ТНМ.15.12/001 | ТНМ-15 | 5 | 6 | 15 | 60 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.15.09/001 | ТНМ-15 | 6 | 8 | 20 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.15.08/001 | ТНМ-15 | 7 | 8 | 20 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.15.07/001 | ТНМ-15 | 8 | 10 | 30 | 80 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.15.17/001 | ТНМ-15 | 9 | 10 | 30 | 80 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.15.06/001 | ТНМ-15 | 10 | 12 | 30 | 80 | 2 | 24000 | HM | + |

ТНМ-16 L

| Каталожный код | Тип | D mm | d mm | h mm | L mm | z | n_{max} | | |
|----------------|--------|------|------|------|------|---|-----------|----|---|
| ТНМ.16.12/001 | ТНМ-16 | 5 | 6 | 15 | 60 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.16.09/001 | ТНМ-16 | 6 | 8 | 20 | 70 | 2 | 24000 | HM | + |
| ТНМ.16.07/001 | ТНМ-16 | 8 | 10 | 30 | 80 | 2 | 24000 | HM | + |

ТНМ-01

Ступенчатая

ТНМ-01 ступенчатая – это концевая спиральная монолитная ступенчатая фреза с соответствующим количеством спиральных зубьев предназначена для профессиональной обработки дерева и других древесных материалов, таких как ДСП, MDF и других. Фреза служит для чистового форматирования материала, выборки пазов, нестинга.

Ступенчатые фрезы изготавливаем только под заказ. При заказе нужно указать все приведенные на чертеже размеры. Ступенчатые фрезы изготавливаем как с негативным, так и с позитивным направлением режущей спирали. Существует возможность изготовления ступенчатых фрез разного профиля.

Преимущества применения ступенчатого инструмента:

- Возможность выполнения несколько разных операций одним инструментом
- Избежание осевой ошибки при выполнении нескольких операций за счет крепления только одного инструмента
- Меньшая затрата времени на операцию по сравнению с несколькими инструментами
- Меньшее количество задействованных валов на станке и меньшее количество оснастки
- Уменьшение расхода электроэнергии
- Уменьшение единичных расходов

Предназначение:

HSS Мягкая древесина, пластмассы

HM MONOLIT твердое дерево, клееное дерево, ДСП, MDF

При заказе нужно указать все приведенные на чертеже размеры.

