

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ
СО СМЕННЫМИ ГОЛОВКАМИ



Особенности второго поколения серии концевых фрез с заменяемыми головками

1. Использование в новой модели комбинации головки с трехзаходной резьбой и хвостовика значительно облегчает наладку и делает всю конструкцию более прочной и жесткой. Данная серия спроектирована с иным конусом, что позволило увеличить силу сопротивления. Эта модель имеет не только более высокое сопротивление поперечному разрыву, но и более высокие эксплуатационные характеристики.
2. Более совершенная конструкция концевых фрез с головками с трехзаходной резьбой позволяет регулировку выверта с точностью $\pm 0,008$ мм. Чрезвычайно высокая точность и легкий выверт повышают стойкость инструмента.
3. Концевые фрезы с головками с трехзаходной резьбой экономят материал и сокращают время обработки, что имеет большое значение в плане защиты окружающей среды и экономии природных ресурсов, что в конечном счете ведет к уменьшению стоимости изделий и затрат для наших покупателей.
4. Комбинация концевых фрез с головками с трехзаходной резьбой и твердосплавного хвостовика обеспечивает большую глубину резания.
5. Специальный угловой дизайн и новое фирменное покрытие дают возможность обрабатывать материалы с твердостью до HRc62.

Новый дизайн может уменьшить стоимость и повысить стойкость инструмента.

Головка с трехзаходной резьбой и хвостовик обеспечивают легкость и удобство при использовании.

Уникальный дизайн с резьбой обеспечивает легкий выверт.

Сборка



ШАГ 1

Очистить головку и хвостовик.

Примечание: Невыполнение этой операции может сказаться на точности обработки.



ШАГ 2

2.1. Надеть перчатки.

2.2. Осторожно прикрутить головку к хвостовику.



ШАГ 3

3.1. Прикрутить хвостовик к инструментальной оправке.

3.2. Установить оправку в стопорное устройство для инструментальных оправок на рабочем столе. Использовать гаечный ключ, чтобы слегка ее прикрутить.



ШАГ 4

Сборка закончена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Твердосплавная головка с трехзаходной резьбой чрезвычайно острая.

В целях безопасности соблюдайте осторожность при ее прикручивании к хвостовику.

Замечания по эксплуатации

A Проверьте выверт до начала работы. Меньший выверт повышает стойкость инструмента.

B Использование правильных параметров обработки:

1. Различные станки имеют различную жесткость и вращательный момент шпинделя. Параметры обработки всегда настраивать с учетом реальных эксплуатационных условий.
2. Изменять параметры настройки скорости вращения шпинделя и подачи с одинаковым коэффициентом.
3. Чем меньше шум при работе станка, тем ближе параметры настройки к идеальным.
4. При использовании различных удлинителей инструмента должна проводиться настройка параметров обработки даже при использовании одного и того же инструмента.
(Чем больше удлинитель, тем меньше значения параметров обработки)

C При использовании инструментальных оправок высокой жесткости должна использоваться оптимальная для безопасности длина зажима.

| | |
|---------|-------------|
| Ø8~Ø12 | Более 40 мм |
| Ø16~Ø25 | Более 50 мм |
| Ø32 | Более 60 мм |

При соединении головки и хвостовика точность должна достигать значения менее $\pm 0,008$ мм.

D Удлинитель инструмента:

Превышение диапазона безопасных значений параметров используемого удлинителя приводит к снижению жесткости и вибрациям, что приводит к поломке инструмента и снижению его стойкости.

Ниже приведен диапазон безопасных значений угловых радиусов для плоских концевых фрез.

| | |
|-----|---------------|
| Ø8 | Меньше 50 мм |
| Ø10 | Меньше 55 мм |
| Ø12 | Меньше 70 мм |
| Ø16 | Меньше 125 мм |
| Ø20 | Меньше 170 мм |
| Ø25 | Меньше 210 мм |
| Ø32 | Меньше 260 мм |

Ниже приведен диапазон безопасных значений угловых радиусов для концевых сферических фрез.

| | |
|-----|---------------|
| Ø8 | Меньше 65 мм |
| Ø10 | Меньше 70 мм |
| Ø12 | Меньше 100 мм |
| Ø16 | Меньше 145 мм |
| Ø20 | Меньше 190 мм |
| Ø25 | Меньше 240 мм |
| Ø32 | Меньше 280 мм |



Если в реальных эксплуатационных условиях размеры удлинителя превышают диапазон безопасных значений, то параметры обработки должны быть тщательно настроены для избежания возможных поломок!

Переточка

В целях защиты окружающей среды и сохранения природных богатств DHF предоставляет услуги по переточке концевых фрез для больших хвостовиков.

Данный сервис предоставляется для серий **X-BTV-2T, X-UB-2T, X-UBT-2T, X-UOB.**



Указатель

Концевые фрезы со сменными головками

| Тип № Стр. | Изображение изделия | Чугун | Углеродистая сталь | Сталь средней твердости | Предварит. закаленная сталь | Нержавеющая сталь | Титановые сплавы | Жаропрочные и высоко-температурные сплавы | Закаленная сталь ~ 55 HRC | Закаленная сталь 55 HRC - |
|-------------------|---|-------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|---|---------------------------|---------------------------|
| X-WDEX Стр. 11 |  | | | | | | | | | |
| X-WHEX Стр. 12 |  | | | | | | | | | |
| X-WFEX Стр. 13 |  | | | | | | | | | |
| X-UOR Стр. 14 |  | *** | *** | *** | *** | | * | * | *** | *** |
| X-UEYR Стр. 15 |  | | | | | | | | | |
| X-UET Стр. 16 |  | ---- | *** | *** | *** | * | * | * | * | ---- |
| X-UXR Стр. 17 |  | ** | *** | *** | *** | * | * | * | * | ---- |
| X-UPS Стр. 18 |  | *** | *** | *** | *** | ** | ** | * | ** | * |
| X-UPR Стр. 19 |  | *** | ** | *** | *** | ** | ** | *** | *** | *** |
| X-UEX Стр. 20 |  | ---- | *** | ** | *** | ** | ** | ** | *** | *** |
| X-UEXR Стр. 21 |  | ---- | *** | ** | *** | ** | ** | ** | *** | *** |
| X-BTB Стр. 22 |  | *** | *** | *** | ** | ** | * | * | * | ---- |
| X-BTB Стр. 23 |  | *** | *** | *** | ** | ** | * | * | * | ---- |
| X-UB Стр. 24 |  | ** | ** | ** | *** | *** | ** | ** | ** | * |
| X-UB Стр. 25 |  | ** | ** | ** | *** | *** | ** | ** | ** | * |

| Тип № Стр. | Изображение изделия | Чугун | Углеродистая сталь | Сталь средней твердости | Предварит. закаленная сталь | Нержавеющая сталь | Титановые сплавы | Жаропрочные и высоко-температурные сплавы | Закаленная сталь ~ 55 HRC | Закаленная сталь 55 HRC - | |
|-------------------|---|------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|---|---------------------------|---------------------------|--|
| X-UBT Стр. 26 |  | ** | ** | ** | *** | ** | * | * | *** | *** | |
| X-UBT Стр. 27 |  | ** | ** | ** | *** | ** | * | * | *** | *** | |
| X-BMW Стр. 28 |  | | | | | | | | | | |
| X-UBY Стр. 29 |  | | | | | | | | | | |
| Xs-BTB Стр. 30 |  | *** | *** | *** | ** | ** | * | * | * | ---- | |
| Xs-UB Стр. 31 |  | ** | ** | ** | | *** | ** | ** | ** | * | |
| Xs-UBT Стр. 32 |  | ** | ** | ** | *** | ** | * | * | *** | *** | |
| X-BTC Стр. 33 |  | Для обработки алюминия | | | | | | | | | |
| X-AEW Стр. 34 |  | Для обработки алюминия | | | | | | | | | |
| X-AEWR Стр. 35 |  | Для обработки алюминия | | | | | | | | | |
| X-AES Стр. 36 |  | Для обработки алюминия | | | | | | | | | |
| X-AESR Стр. 37 |  | Для обработки алюминия | | | | | | | | | |
| X-TS Стр. 38 |  | | | | | | | | | | |
| X-TD Стр. 39 |  | | | | | | | | | | |
| X-TW Стр. 40 |  | | | | | | | | | | |
| K Стр. 41 |  | | | | | | | | | | |

Концевые фрезы со сменными головками

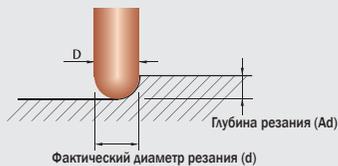
Концевые фрезы со сменными головками

Фактический диаметр резания фрез со сферическим торцом

| R Радиус сферы (мм) | Ø Диаметр (мм) | (Ad) Глубина резания (мм) | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1.0 | 2.0 | 3.0 |
| 0.1 | 0.2 | 0.087 | 0.12 | 0.143 | 0.16 | 0.173 | 0.196 | 0.2 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0.2 | 0.4 | 0.125 | 0.174 | 0.211 | 0.24 | 0.265 | 0.32 | 0.35 | 0.39 | 0.4 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0.3 | 0.6 | 0.154 | 0.215 | 0.262 | 0.299 | 0.332 | 0.41 | 0.45 | 0.52 | 0.57 | 0.6 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0.4 | 0.8 | 0.178 | 0.25 | 0.304 | 0.349 | 0.387 | 0.48 | 0.53 | 0.62 | 0.63 | 0.77 | 0.77 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0.5 | 1 | 0.199 | 0.28 | 0.341 | 0.392 | 0.436 | 0.54 | 0.6 | 0.71 | 0.8 | 0.92 | 1 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 2 | 0.282 | 0.398 | 0.486 | 0.56 | 0.624 | 0.78 | 0.87 | 1.05 | 1.2 | 1.43 | 1.73 | 1.96 | 2 | ----- | ----- |
| 1.5 | 3 | 0.346 | 0.488 | 0.597 | 0.688 | 0.768 | 0.97 | 1.08 | 1.31 | 1.5 | 1.8 | 2.24 | 2.65 | 2.83 | 2.83 | ----- |
| 2 | 4 | 0.399 | 0.564 | 0.69 | 0.796 | 0.889 | 1.12 | 1.25 | 1.52 | 1.74 | 2.11 | 2.65 | 3.2 | 3.46 | 4 | ----- |
| 2.5 | 5 | 0.447 | 0.631 | 0.772 | 0.891 | 0.995 | 1.25 | 1.4 | 1.71 | 1.96 | 2.37 | 3 | 3.67 | 4 | 4.9 | 4.9 |
| 3 | 6 | 0.489 | 0.692 | 0.846 | 0.977 | 1.091 | 1.38 | 1.54 | 1.87 | 2.15 | 2.62 | 3.32 | 4.08 | 4.47 | 5.66 | 6 |
| 4 | 8 | 0.565 | 0.799 | 0.978 | 1.129 | 1.261 | 1.59 | 1.78 | 2.17 | 2.5 | 3.04 | 3.87 | 4.8 | 5.29 | 6.93 | 7.75 |
| 5 | 10 | 0.632 | 0.894 | 1.094 | 1.262 | 1.411 | 1.78 | 1.99 | 2.43 | 2.8 | 3.41 | 4.36 | 5.43 | 6 | 8 | 9.17 |
| 6 | 12 | 0.693 | 0.979 | 1.198 | 1.383 | 1.546 | 1.95 | 2.18 | 2.67 | 3.07 | 3.75 | 4.8 | 5.99 | 6.63 | 8.94 | 10.39 |
| 7 | 14 | 0.748 | 1.058 | 1.295 | 1.495 | 1.67 | 2.11 | 2.36 | 2.88 | 3.32 | 4.05 | 5.2 | 6.65 | 7.21 | 9.8 | 11.49 |
| 8 | 16 | 0.8 | 1.131 | 1.384 | 1.598 | 1.786 | 2.26 | 2.52 | 3.08 | 3.56 | 4.34 | 5.57 | 6.97 | 7.75 | 10.58 | 12.49 |
| 9 | 18 | 0.848 | 1.199 | 1.468 | 1.695 | 1.895 | 2.39 | 2.68 | 3.27 | 3.77 | 4.61 | 5.92 | 7.42 | 8.25 | 11.31 | 13.42 |
| 10 | 20 | 0.894 | 1.264 | 1.548 | 1.787 | 1.997 | 2.52 | 2.82 | 3.45 | 3.98 | 4.86 | 6.24 | 7.84 | 8.72 | 12 | 14.28 |

Расчет фактического диаметра

$$d = 2\sqrt{Ad(D-Ad)}$$



Концевые фрезы со сменными головками

X-WDEX Твердосплавный хвостовик

Подача СОЖ через державку



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | ± 0.008 |
| 10.0 | ± 0.009 |
| 12.0 | ± 0.011 |
| 16.0 | ± 0.011 |
| 20.0 | ± 0.013 |
| 25.0 | ± 0.013 |
| 32.0 | ± 0.016 |

Единицы измерения: мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр хвостовика | L1 Общая длина | M Размер резьбы | Тип № | D1 Диаметр хвостовика | L1 Общая длина | M Размер резьбы |
|---------------|-----------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| X-WDEX-080060 | 8.0 | 60 | M 5-3P | X-WDEX-200080 | 20.0 | 80 | M12-3P |
| X-WDEX-080075 | 8.0 | 75 | M 5-3P | X-WDEX-200100 | 20.0 | 100 | M12-3P |
| X-WDEX-080100 | 8.0 | 100 | M 5-3P | X-WDEX-200150 | 20.0 | 150 | M12-3P |
| X-WDEX-100060 | 10.0 | 60 | M 7-3P | X-WDEX-200200 | 20.0 | 200 | M12-3P |
| X-WDEX-100075 | 10.0 | 75 | M 7-3P | X-WDEX-200250 | 20.0 | 250 | M12-3P |
| X-WDEX-100100 | 10.0 | 100 | M 7-3P | X-WDEX-200300 | 20.0 | 300 | M12-3P |
| X-WDEX-100150 | 10.0 | 150 | M 7-3P | X-WDEX-250100 | 25.0 | 100 | M16-3P |
| X-WDEX-120060 | 12.0 | 60 | M 8-3P | X-WDEX-250150 | 25.0 | 150 | M16-3P |
| X-WDEX-120080 | 12.0 | 80 | M 8-3P | X-WDEX-250200 | 25.0 | 200 | M16-3P |
| X-WDEX-120100 | 12.0 | 100 | M 8-3P | X-WDEX-250250 | 25.0 | 250 | M16-3P |
| X-WDEX-120150 | 12.0 | 150 | M 8-3P | X-WDEX-250300 | 25.0 | 300 | M16-3P |
| X-WDEX-160060 | 16.0 | 60 | M10-3P | X-WDEX-320100 | 32.0 | 100 | M21-3P |
| X-WDEX-160080 | 16.0 | 80 | M10-3P | X-WDEX-320150 | 32.0 | 150 | M21-3P |
| X-WDEX-160100 | 16.0 | 100 | M10-3P | X-WDEX-320200 | 32.0 | 200 | M21-3P |
| X-WDEX-160150 | 16.0 | 150 | M10-3P | X-WDEX-320250 | 32.0 | 250 | M21-3P |
| X-WDEX-160200 | 16.0 | 200 | M10-3P | X-WDEX-320300 | 32.0 | 300 | M21-3P |
| X-WDEX-200060 | 20.0 | 60 | M12-3P | | | | |

Единицы измерения: мм

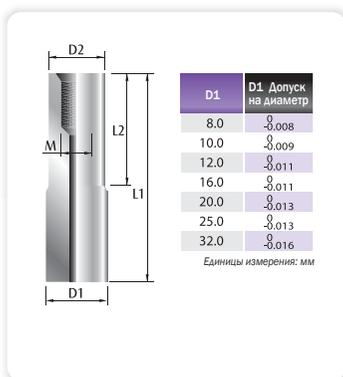
Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-WHEX Твердосплавный хвостовик

Подача СОЖ через державку



СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D2 Диаметр шейки | L1 Общая длина | L2 Эффект. длина | D1 Диаметр хвост. (H6) | M Размер резьбы | Тип № | D2 Диаметр шейки | L1 Общая длина | L2 Эффект. длина | D1 Диаметр хвост. (H6) | M Размер резьбы |
|---------------|------------------|----------------|------------------|------------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|------------------|------------------------|-----------------|
| X-WHEX-080060 | 7.8 | 60 | 15 | 8.0 | M 5-3P | X-WHEX-200080 | 19.5 | 80 | 40 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-080075 | 7.8 | 75 | 20 | 8.0 | M 5-3P | X-WHEX-200100 | 19.5 | 100 | 60 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-080100 | 7.8 | 100 | 20 | 8.0 | M 5-3P | X-WHEX-200150 | 19.5 | 150 | 90 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-100060 | 9.8 | 60 | 15 | 10.0 | M 7-3P | X-WHEX-200200 | 19.5 | 200 | 120 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-100075 | 9.8 | 75 | 20 | 10.0 | M 7-3P | X-WHEX-200250 | 19.5 | 250 | 150 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-100100 | 9.8 | 100 | 20 | 10.0 | M 7-3P | X-WHEX-200300 | 19.5 | 300 | 180 | 20.0 | M12-3P |
| X-WHEX-100150 | 9.8 | 150 | 40 | 10.0 | M 7-3P | X-WHEX-250100 | 24.4 | 100 | 50 | 25.0 | M16-3P |
| X-WHEX-120060 | 11.7 | 60 | 15 | 12.0 | M 8-3P | X-WHEX-250150 | 24.4 | 150 | 90 | 25.0 | M16-3P |
| X-WHEX-120080 | 11.7 | 80 | 20 | 12.0 | M 8-3P | X-WHEX-250200 | 24.4 | 200 | 120 | 25.0 | M16-3P |
| X-WHEX-120100 | 11.7 | 100 | 60 | 12.0 | M 8-3P | X-WHEX-250250 | 24.4 | 250 | 150 | 25.0 | M16-3P |
| X-WHEX-120150 | 11.7 | 150 | 90 | 12.0 | M 8-3P | X-WHEX-250300 | 24.4 | 300 | 180 | 25.0 | M16-3P |
| X-WHEX-160060 | 15.6 | 60 | 15 | 16.0 | M10-3P | X-WHEX-320100 | 31.2 | 100 | 50 | 32.0 | M21-3P |
| X-WHEX-160080 | 15.6 | 80 | 30 | 16.0 | M10-3P | X-WHEX-320150 | 31.2 | 150 | 90 | 32.0 | M21-3P |
| X-WHEX-160100 | 15.6 | 100 | 60 | 16.0 | M10-3P | X-WHEX-320200 | 31.2 | 200 | 120 | 32.0 | M21-3P |
| X-WHEX-160150 | 15.6 | 150 | 90 | 16.0 | M10-3P | X-WHEX-320250 | 31.2 | 250 | 150 | 32.0 | M21-3P |
| X-WHEX-160200 | 15.6 | 200 | 120 | 16.0 | M10-3P | X-WHEX-320300 | 31.2 | 300 | 180 | 32.0 | M21-3P |
| X-WHEX-200060 | 19.5 | 60 | 20 | 20.0 | M12-3P | | | | | | |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-WFEX Твердосплавный хвостовик

Подача СОЖ через державку



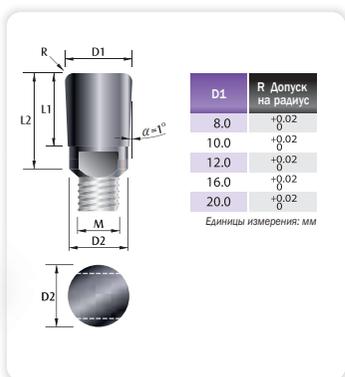
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D2 Диаметр шейки | L1 Общая длина | L2 Эффективная длина | L3 T.A.L. | D1 Диаметр хвостовика (H6) | M Размер резьбы | α Угол конуса |
|---------------|------------------|----------------|----------------------|-----------|----------------------------|-----------------|---------------|
| X-WFEX-120100 | 9.8 | 100 | 2 | 44 | 12.0 | M 7-3P | 1.5 |
| X-WFEX-120150 | 9.8 | 150 | 2 | 65 | 12.0 | M 7-3P | 1.0 |
| X-WFEX-160100 | 11.7 | 100 | 3 | 50 | 16.0 | M 8-3P | 2.0 |
| X-WFEX-160150 | 11.7 | 150 | 3 | 85 | 16.0 | M 8-3P | 1.5 |
| X-WFEX-160200 | 11.7 | 200 | 3 | 126 | 16.0 | M 8-3P | 1.0 |
| X-WFEX-200100 | 15.6 | 100 | 4 | 50 | 20.0 | M10-3P | 2.0 |
| X-WFEX-200150 | 15.6 | 150 | 4 | 88 | 20.0 | M10-3P | 1.5 |
| X-WFEX-200200 | 15.6 | 200 | 4 | 130 | 20.0 | M10-3P | 1.0 |
| X-WFEX-250200 | 19.5 | 200 | 6 | 111 | 25.0 | M12-3P | 1.5 |
| X-WFEX-250300 | 19.5 | 300 | 6 | 164 | 25.0 | M12-3P | 1.0 |
| X-WFEX-320300 | 24.4 | 300 | 8 | 153 | 32.0 | M16-3P | 1.5 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UOR Концевые фрезы



- Финишное
- Полулистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маслом

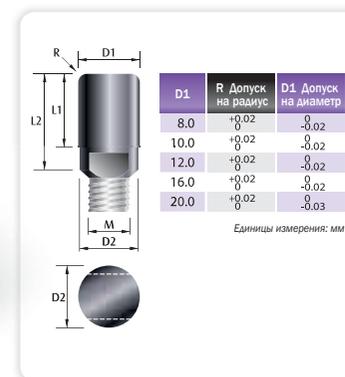
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UOR0810 | 8.0 | 3.5 | 1.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UOR0820 | 8.0 | 3.5 | 2.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UOR1010 | 10.0 | 4.0 | 1.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UOR1020 | 10.0 | 4.0 | 2.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UOR1220 | 12.0 | 5.0 | 2.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| X-UOR1230 | 12.0 | 5.0 | 3.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| X-UOR1620 | 16.0 | 6.5 | 2.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UOR1630 | 16.0 | 6.5 | 3.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UOR1640 | 16.0 | 6.5 | 4.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UOR2030 | 20.0 | 8.0 | 3.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |
| X-UOR2050 | 20.0 | 8.0 | 5.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UEYR Концевые фрезы



- Финишное
- Полулистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маслом

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UEYR0810 | 8.0 | 3.5 | 1.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEYR0820 | 8.0 | 3.5 | 2.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEYR1010 | 10.0 | 4.0 | 1.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UEYR1020 | 10.0 | 4.0 | 2.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UEYR1220 | 12.0 | 5.0 | 2.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| X-UEYR1230 | 12.0 | 5.0 | 3.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| X-UEYR1620 | 16.0 | 6.5 | 2.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UEYR1630 | 16.0 | 6.5 | 3.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UEYR1640 | 16.0 | 6.5 | 4.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| X-UEYR2030 | 20.0 | 8.0 | 3.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |
| X-UEYR2050 | 20.0 | 8.0 | 5.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |

Единицы измерения: мм

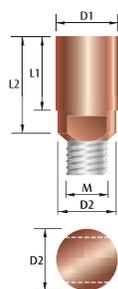
Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-UET

Концевые фрезы



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | ± 0.02 |
| 10.0 | ± 0.02 |
| 12.0 | ± 0.02 |
| 16.0 | ± 0.02 |
| 20.0 | ± 0.03 |
| 25.0 | ± 0.04 |
| 32.0 | ± 0.04 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маском

СПЕЦИФИКАЦИЯ

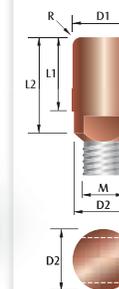
| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UET0804 | 8.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UET1004 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UET1204 | 12.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UET1604 | 16.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UET2004 | 20.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UET2504 | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UET3204 | 32.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UXR

Концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус | D1 Допуск на диаметр |
|------|--------------------|----------------------|
| 8.0 | ± 0.02 | ± 0.02 |
| 10.0 | ± 0.02 | ± 0.02 |
| 12.0 | ± 0.02 | ± 0.02 |
| 16.0 | ± 0.02 | ± 0.02 |
| 20.0 | ± 0.02 | ± 0.03 |
| 25.0 | ± 0.02 | ± 0.04 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маском

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UXR0803 | 8.0 | 8.5 | 0.3 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UXR0805 | 8.0 | 8.5 | 0.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UXR0810 | 8.0 | 8.5 | 1.0 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UXR1005 | 10.0 | 10.0 | 0.5 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UXR1010 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UXR1205 | 12.0 | 12.0 | 0.5 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UXR1210 | 12.0 | 12.0 | 1.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UXR1605 | 16.0 | 16.0 | 0.5 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UXR1610 | 16.0 | 16.0 | 1.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UXR1620 | 16.0 | 16.0 | 2.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UXR2010 | 20.0 | 20.0 | 1.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UXR2020 | 20.0 | 20.0 | 2.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UXR2030 | 20.0 | 20.0 | 3.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UXR2530 | 25.0 | 25.0 | 3.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UXR2550 | 25.0 | 25.0 | 5.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |

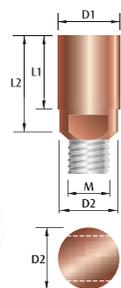
Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-UPS Концевые фрезы



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | $0_{-0.02}^0$ |
| 10.0 | $0_{-0.02}^0$ |
| 12.0 | $0_{-0.02}^0$ |
| 16.0 | $0_{-0.02}^0$ |
| 20.0 | $0_{-0.03}^0$ |
| 25.0 | $0_{-0.04}^0$ |
| 32.0 | $0_{-0.04}^0$ |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UPS0804 | 8.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UPS1004 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UPS1204 | 12.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UPS1604 | 16.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UPS2004 | 20.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UPS2504 | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UPS3204 | 32.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UPR Концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус | D1 Допуск на диаметр |
|------|--------------------|----------------------|
| 8.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.02}^0$ |
| 10.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.02}^0$ |
| 12.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.02}^0$ |
| 16.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.02}^0$ |
| 20.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.03}^0$ |
| 25.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.04}^0$ |
| 32.0 | $+0.02_0^0$ | $0_{-0.04}^0$ |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UPR0805 | 8.0 | 8.5 | 0.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UPR0810 | 8.0 | 8.5 | 1.0 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UPR1005 | 10.0 | 10.0 | 0.5 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UPR1010 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UPR1210 | 12.0 | 12.0 | 1.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UPR1220 | 12.0 | 12.0 | 2.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UPR1610 | 16.0 | 16.0 | 1.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UPR1620 | 16.0 | 16.0 | 2.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UPR1630 | 16.0 | 16.0 | 3.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UPR2010 | 20.0 | 20.0 | 1.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UPR2020 | 20.0 | 20.0 | 2.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UPR2030 | 20.0 | 20.0 | 3.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UPR2050 | 20.0 | 20.0 | 5.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UPR2510 | 25.0 | 25.0 | 1.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UPR2520 | 25.0 | 25.0 | 2.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UPR2530 | 25.0 | 25.0 | 3.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UPR2550 | 25.0 | 25.0 | 5.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UPR3210 | 32.0 | 32.0 | 1.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |
| X-UPR3230 | 32.0 | 32.0 | 3.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |
| X-UPR3250 | 32.0 | 32.0 | 5.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UEX Концевые фрезы



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | $0^{-0.02}$ |
| 10.0 | $0^{-0.02}$ |
| 12.0 | $0^{-0.02}$ |
| 16.0 | $0^{-0.02}$ |
| 20.0 | $0^{-0.03}$ |
| 25.0 | $0^{-0.04}$ |
| 32.0 | $0^{-0.04}$ |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UEX0804 | 8.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEX1004 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UEX1204 | 12.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UEX1604 | 16.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UEX2004 | 20.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UEX2504 | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UEX3204 | 32.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UEXR Концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус | D1 Допуск на диаметр |
|------|--------------------|----------------------|
| 8.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.02}$ |
| 10.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.02}$ |
| 12.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.02}$ |
| 16.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.02}$ |
| 20.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.03}$ |
| 25.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.04}$ |
| 32.0 | $+0.02$ 0 | $0^{-0.04}$ |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UEXR0803 | 8.0 | 8.5 | 0.3 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEXR0805 | 8.0 | 8.5 | 0.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEXR0810 | 8.0 | 8.5 | 1.0 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UEXR1005 | 10.0 | 10.0 | 0.5 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UEXR1010 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UEXR1205 | 12.0 | 12.0 | 0.5 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UEXR1210 | 12.0 | 12.0 | 1.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UEXR1220 | 12.0 | 12.0 | 2.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UEXR1610 | 16.0 | 16.0 | 1.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UEXR1620 | 16.0 | 16.0 | 2.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UEXR1630 | 16.0 | 16.0 | 3.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UEXR2010 | 20.0 | 20.0 | 1.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UEXR2020 | 20.0 | 20.0 | 2.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UEXR2030 | 20.0 | 20.0 | 3.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UEXR2510 | 25.0 | 25.0 | 1.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UEXR2530 | 25.0 | 25.0 | 3.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UEXR2550 | 25.0 | 25.0 | 5.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UEXR3230 | 32.0 | 32.0 | 3.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |
| X-UEXR3250 | 32.0 | 32.0 | 5.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

2-х зубые X-BTV

Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм



СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-BTV0802 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-BTV1002 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-BTV1202 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-BTV1602 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-BTV2002 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-BTV2502 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-BTV3202 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

3-х зубые X-BTV

Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм



СПЕЦИФИКАЦИЯ

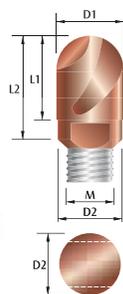
| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-BTV0803 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-BTV1003 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-BTV1203 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-BTV1603 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-BTV2003 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-BTV2503 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-BTV3203 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

2-х зубые
X-UB

Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

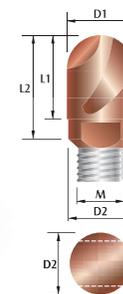
| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UB0802 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5 -3P | K08 |
| X-UB1002 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7 -3P | K10 |
| X-UB1202 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8 -3P | K12 |
| X-UB1602 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UB2002 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UB2502 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UB3202 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

4-х зубые
X-UB

Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UB0804 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5 -3P | K08 |
| X-UB1004 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7 -3P | K10 |
| X-UB1204 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8 -3P | K12 |
| X-UB1604 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UB2004 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UB2504 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UB3204 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

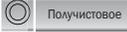
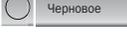
Концевые фрезы со сменными головками

2-х зубые
X-UBT Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

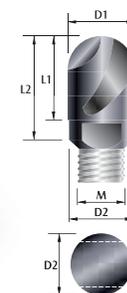
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UBT0802 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UBT1002 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UBT1202 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UBT1602 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UBT2002 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UBT2502 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |

Единицы измерения: мм

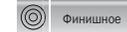
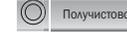
Концевые фрезы со сменными головками

4-х зубые
X-UBT Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UBT0804 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UBT1004 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UBT1204 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UBT1604 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UBT2004 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UBT2504 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-BMW Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R15.0 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маской

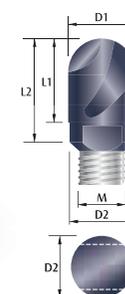
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-BMW0804 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-BMW1004 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-BMW1204 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-BMW1604 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-BMW2004 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-BMW2504 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-BMW3004 | R15.0 | 32.0 | 29.2 | 48.0 | M20-3P | K30 |
| X-BMW3204 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-UBY Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R15.0 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-UBY0804 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-UBY1004 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-UBY1204 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-UBY1604 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-UBY2004 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-UBY2504 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-UBY3004 | R15.0 | 32.0 | 29.2 | 48.0 | M20-3P | K30 |
| X-UBY3204 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

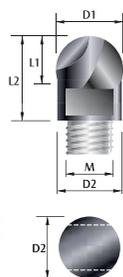
Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Xs-BTB Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маслом

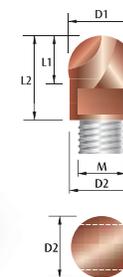
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| Xs-BTB0802 | R 4.0 | 6.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| Xs-BTB1002 | R 5.0 | 7.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| Xs-BTB1202 | R 6.0 | 9.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| Xs-BTB1602 | R 8.0 | 10.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| Xs-BTB2002 | R10.0 | 12.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |
| Xs-BTB2502 | R12.5 | 16.0 | 24.4 | 22.3 | M16-3P | K25 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Xs-UB Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью масляного тумана
- Резание с СОЖ
- Резание с маслом

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| Xs-UB0802 | R 4.0 | 6.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| Xs-UB1002 | R 5.0 | 7.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| Xs-UB1202 | R 6.0 | 9.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| Xs-UB1602 | R 8.0 | 10.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| Xs-UB2002 | R10.0 | 12.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |
| Xs-UB2502 | R12.5 | 16.0 | 24.4 | 22.3 | M16-3P | K25 |

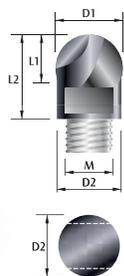
Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Xs-UBT Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полулистковое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

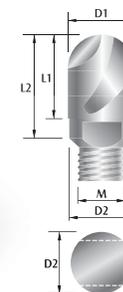
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| Xs-UBT0802 | R 4.0 | 6.0 | 7.8 | 10.1 | M 5-3P | K08 |
| Xs-UBT1002 | R 5.0 | 7.0 | 9.8 | 11.1 | M 7-3P | K10 |
| Xs-UBT1202 | R 6.0 | 9.0 | 11.7 | 13.8 | M 8-3P | K12 |
| Xs-UBT1602 | R 8.0 | 10.0 | 15.6 | 14.7 | M10-3P | K16 |
| Xs-UBT2002 | R10.0 | 12.0 | 19.5 | 18.1 | M12-3P | K20 |
| Xs-UBT2502 | R12.5 | 16.0 | 24.4 | 22.3 | M16-3P | K25 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-BTC Сферические концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус |
|-------|--------------------|
| R4.0 | ±0.02 |
| R5.0 | ±0.02 |
| R6.0 | ±0.02 |
| R8.0 | ±0.02 |
| R10.0 | ±0.02 |
| R12.5 | ±0.02 |
| R16.0 | ±0.02 |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полулистковое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-BTC0802 | R 4.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-BTC1002 | R 5.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-BTC1202 | R 6.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-BTC1602 | R 8.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-BTC2002 | R10.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-BTC2502 | R12.5 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-BTC3202 | R16.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

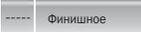
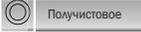
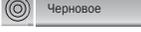
Концевые фрезы со сменными головками

3-х зубые X-AEW Концевые фрезы



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | $0^{-0.02}$ |
| 10.0 | $0^{-0.02}$ |
| 12.0 | $0^{-0.02}$ |
| 16.0 | $0^{-0.02}$ |
| 20.0 | $0^{-0.03}$ |
| 25.0 | $0^{-0.04}$ |
| 32.0 | $0^{-0.04}$ |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

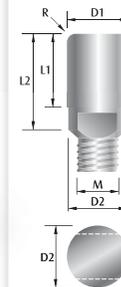
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-AEW0803 | 8.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AEW1003 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AEW1203 | 12.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AEW1603 | 16.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AEW2003 | 20.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AEW2503 | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-AEW3203 | 32.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

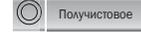
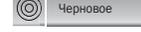
Концевые фрезы со сменными головками

X-AEWR Концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус | D1 Допуск на диаметр |
|------|--------------------|----------------------|
| 8.0 | $+0.02$ | $0^{-0.02}$ |
| 10.0 | $+0.02$ | $0^{-0.02}$ |
| 12.0 | $+0.02$ | $0^{-0.02}$ |
| 16.0 | $+0.02$ | $0^{-0.02}$ |
| 20.0 | $+0.02$ | $0^{-0.02}$ |
| 25.0 | $+0.02$ | $0^{-0.03}$ |
| 32.0 | $+0.02$ | $0^{-0.04}$ |

Единицы измерения: мм

-  Финишное
-  Полуцистовое
-  Черновое
-  Резание без СОЖ
-  Резание с помощью масляного тумана
-  Резание с СОЖ
-  Резание с маслом

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-AEWR0805 | 8.0 | 8.5 | 0.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AEWR0810 | 8.0 | 8.5 | 1.0 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AEWR1005 | 10.0 | 10.0 | 0.5 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AEWR1010 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AEWR1205 | 12.0 | 12.0 | 0.5 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AEWR1210 | 12.0 | 12.0 | 1.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AEWR1610 | 16.0 | 16.0 | 1.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AEWR1620 | 16.0 | 16.0 | 2.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AEWR1630 | 16.0 | 16.0 | 3.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AEWR2010 | 20.0 | 20.0 | 1.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AEWR2020 | 20.0 | 20.0 | 2.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AEWR2030 | 20.0 | 20.0 | 3.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AEWR2510 | 25.0 | 25.0 | 1.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-AEWR2530 | 25.0 | 25.0 | 3.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-AEWR3230 | 32.0 | 32.0 | 3.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |
| X-AEWR3250 | 32.0 | 32.0 | 5.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-AES Концевые фрезы



| D1 | D1 Допуск на диаметр |
|------|----------------------|
| 8.0 | ± 0.02 |
| 10.0 | ± 0.02 |
| 12.0 | ± 0.02 |
| 16.0 | ± 0.02 |
| 20.0 | ± 0.03 |
| 25.0 | ± 0.04 |
| 32.0 | ± 0.04 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью азотного газа
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

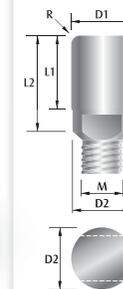
СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|-----------|------------|------------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-AES0803 | 8.0 | 8.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AES1003 | 10.0 | 10.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AES1203 | 12.0 | 12.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AES1603 | 16.0 | 16.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AES2003 | 20.0 | 20.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AES2503 | 25.0 | 25.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-AES3203 | 32.0 | 32.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-AESR Концевые фрезы



| D1 | R Допуск на радиус | D1 Допуск на диаметр |
|------|--------------------|----------------------|
| 8.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.02 |
| 10.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.02 |
| 12.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.02 |
| 16.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.02 |
| 20.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.02 |
| 25.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.03 |
| 32.0 | $+0.02$ 0 | ± 0.04 |

Единицы измерения: мм

- Финишное
- Полуцистовое
- Черновое
- Резание без СОЖ
- Резание с помощью азотного газа
- Резание с СОЖ
- Резание с маской

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | L1 Длина режущей части | R Угловой радиус | D2 Диаметр шейки | L2 Общая длина | M Размер резьбы | Ключ |
|------------|------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| X-AESR0805 | 8.0 | 8.5 | 0.5 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AESR0810 | 8.0 | 8.5 | 1.0 | 7.8 | 12.1 | M 5-3P | K08 |
| X-AESR1005 | 10.0 | 10.0 | 0.5 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AESR1010 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 9.8 | 16.1 | M 7-3P | K10 |
| X-AESR1205 | 12.0 | 12.0 | 0.5 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AESR1210 | 12.0 | 12.0 | 1.0 | 11.7 | 20.3 | M 8-3P | K12 |
| X-AESR1605 | 16.0 | 16.0 | 0.5 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AESR1610 | 16.0 | 16.0 | 1.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AESR1630 | 16.0 | 16.0 | 3.0 | 15.6 | 26.2 | M10-3P | K16 |
| X-AESR2005 | 20.0 | 20.0 | 0.5 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AESR2010 | 20.0 | 20.0 | 1.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AESR2030 | 20.0 | 20.0 | 3.0 | 19.5 | 31.1 | M12-3P | K20 |
| X-AESR2530 | 25.0 | 25.0 | 3.0 | 24.4 | 39.3 | M16-3P | K25 |
| X-AESR3230 | 32.0 | 32.0 | 3.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |
| X-AESR3250 | 32.0 | 32.0 | 5.0 | 31.2 | 48.0 | M20-3P | K32 |

Единицы измерения: мм

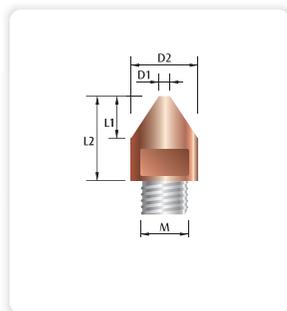
Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками

X-TS

Концевые фрезы



| | |
|--|------------------------------------|
| | Финишное |
| | Полулистовое |
| | Черновое |
| | Резание без СОЖ |
| | Резание с помощью масляного тумана |
| | Резание с СОЖ |
| | Резание с маслом |

СПЕЦИФИКАЦИЯ

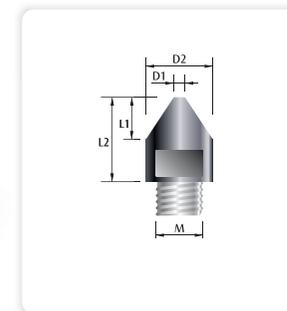
| Тип № | D1 Диаметр | D2 Диаметр | L1 Длина режущей части | L2 Общая длина | Рекомендуемый твердосплавный хвостовик | Ключ |
|----------|------------|------------|------------------------|----------------|--|------|
| X-TS0803 | 1 | 8 | 3.5 | 10.1 | X-WDEX080- | K08 |
| X-TS1003 | 2 | 10 | 4.0 | 11.1 | X-WDEX100- | K10 |
| X-TS1203 | 2 | 12 | 5.0 | 13.8 | X-WDEX120- | K12 |
| X-TS1603 | 3 | 16 | 6.5 | 14.7 | X-WDEX160- | K16 |
| X-TS2003 | 5 | 20 | 7.5 | 18.1 | X-WDEX200- | K20 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-TD

Концевые фрезы



| | |
|--|------------------------------------|
| | Финишное |
| | Полулистовое |
| | Черновое |
| | Резание без СОЖ |
| | Резание с помощью масляного тумана |
| | Резание с СОЖ |
| | Резание с маслом |

СПЕЦИФИКАЦИЯ

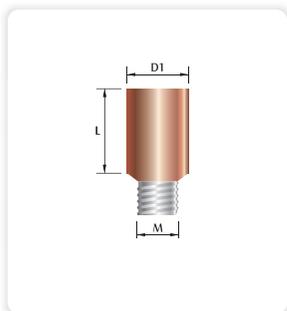
| Тип № | D1 Диаметр | D2 Диаметр | L1 Длина режущей части | L2 Общая длина | Рекомендуемый твердосплавный хвостовик | Ключ |
|----------|------------|------------|------------------------|----------------|--|------|
| X-TD0803 | 1 | 8 | 3.5 | 10.1 | X-WDEX080- | K08 |
| X-TD1003 | 2 | 10 | 4.0 | 11.1 | X-WDEX100- | K10 |
| X-TD1203 | 2 | 12 | 5.0 | 13.8 | X-WDEX120- | K12 |
| X-TD1603 | 3 | 16 | 6.5 | 14.7 | X-WDEX160- | K16 |
| X-TD2003 | 5 | 20 | 7.5 | 18.1 | X-WDEX200- | K20 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

X-TW

Резьбовое фрезерование



| | |
|--|---|
| | Финишное |
| | Полулистовое |
| | Черновое |
| | Резание без СОЖ |
| | Резание с полностью лубрицирующей жидкостью |
| | Резание с СОЖ |
| | Резание с маслом |

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | Шаг резьбы | Размер резьбы | | D1 Диаметр | L Длина режущей части | Рекомендуемый твердосплавный хвостовик | Ключ |
|------------|------------|------------------|----------------|------------|-----------------------|--|------|
| | | Неполный профиль | Полный профиль | | | | |
| X-TW101210 | 1.0 | | ≥ M14 | 10.0 | 12.0 | X-WDEX080- | K16 |
| X-TW121510 | 1.0 | | ≥ M15 | 12.0 | 15.0 | X-WDEX100- | K16 |
| X-TW161810 | 1.0 | | ≥ M20 | 16.0 | 18.0 | X-WDEX120- | K16 |
| X-TW202110 | 1.0 | | ≥ M24 | 20.0 | 21.0 | X-WDEX160- | K20 |
| X-TW111215 | 1.5 | | ≥ M15 | 11.0 | 12.0 | X-WDEX080- | K16 |
| X-TW131515 | 1.5 | | ≥ M17 | 13.0 | 15.0 | X-WDEX100- | K16 |
| X-TW161815 | 1.5 | | ≥ M20 | 16.0 | 18.0 | X-WDEX120- | K16 |
| X-TW202115 | 1.5 | | ≥ M24 | 20.0 | 21.0 | X-WDEX160- | K20 |
| X-TW252415 | 1.5 | | ≥ M30 | 25.0 | 24.0 | X-WDEX200- | K20 |
| X-TW111220 | 2.0 | M16 | ≥ M18 | 11.0 | 12.0 | X-WDEX080- | K16 |
| X-TW131420 | 2.0 | | ≥ M18 | 13.0 | 14.0 | X-WDEX100- | K16 |
| X-TW161820 | 2.0 | | ≥ M22 | 16.0 | 18.0 | X-WDEX120- | K16 |
| X-TW202220 | 2.0 | | ≥ M25 | 20.0 | 22.0 | X-WDEX160- | K20 |
| X-TW252420 | 2.0 | | ≥ M30 | 25.0 | 24.0 | X-WDEX200- | K20 |
| X-TW131525 | 2.5 | M18~22 | | 13.0 | 15.0 | X-WDEX100- & X-WHEX100- | K16 |
| X-TW161830 | 3.0 | M24~27 | ≥ M30 | 16.0 | 18.0 | X-WDEX120- & X-WHEX120- | K16 |
| X-TW202130 | 3.0 | | ≥ M30 | 20.0 | 21.0 | X-WDEX160- | K20 |
| X-TW252430 | 3.0 | | ≥ M33 | 25.0 | 24.0 | X-WDEX200- | K20 |
| X-TW202135 | 3.5 | M30~33 | | 20.0 | 21.0 | X-WDEX160- & X-WHEX160- | K20 |
| X-TW252440 | 4.0 | M36~39 | ≥ M42 | 25.0 | 24.0 | X-WDEX200- | K20 |

Единицы измерения: мм

Концевые фрезы со сменными головками

K Ключ



СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Тип № | D1 Диаметр | Концевая фреза | Сферическая концевая фреза | Резьбовое фрезерование | N.m |
|-------|------------|----------------|----------------------------|------------------------|-----|
| K08 | 8 | XT-08 | XTs-08 | — | 6 |
| K10 | 10 | XT-10 | XTs-10 | — | 7 |
| K12 | 12 | XT-12 | XTs-12 | — | 9 |
| K16 | 16 | XT-16 | XTs-16 | X-TW | 10 |
| K20 | 20 | XT-20 | XTs-20 | X-TW | 12 |
| K25 | 25 | XT-25 | XTs-25 | X-TW | 15 |
| K32 | 32 | XT-32 | XTs-32 | X-TW | 20 |

Единицы измерения: мм

Примечание: При соединении хвостовика и головки необходимо учитывать величину "N.m".

Концевые фрезы со сменными головками

Концевые фрезы со сменными головками